



## ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIEROS INDUSTRIALES Y DE TELECOMUNICACIÓN

Titulación :

INGENIERO TÉCNICO DE TELECOMUNICACIÓN,  
ESPECIALIDAD EN SONIDO E IMAGEN

Título del proyecto:

PLATAFORMA CURSOS A DISTANCIA

MEMORIA

Enrique Cuevas Ruiz

Marko Galarza Galarza

Pamplona, 30 de Julio de 2010

ÍNDICE	PÁGINA
1. Antecedentes	3
1.1 e-Learning	4
1.2 Plataformas	7
2. Objeto del proyecto	23
3. Desarrollo	26
3.1 Instalación	27
3.2 Generador de plantillas Artisteer	36
3.3 Firebug para Firefox	37
3.4 Comunicación	39
3.4.1 Foros Kunena	39
3.4.2 Chat jPFChat	55
3.4.3 Correo Interno UddeIM	61
3.4.4 Chat 1-1 (MSN)	66
3.4.5 Menú Soporte Ninja Simple Icons	76
3.5 Ozio Gallery 2 Image Rotator Galería página principal	86
3.6 Cursos	100
3.6.1 Cursos Multimedia	100
3.6.2 Descargas	118
3.6.3 Valoración de los cursos	124
3.6.4 Comentarios en los cursos	127
3.6.5 Ordenación en pestañas	135
3.6.6 Demos de los cursos	146
3.6.7 Buscador de cursos	148
3.7 Ozio Gallery 2 Media Gallery Galería Soporte	152
3.8 Diseño propio	163
3.9 Registro	214
3.10 Ayuda	218
3.11 Login	220
3.12 Permisos de acceso	230
3.13 Agenda Jevents	235
3.14 Libro digital Flipping Book	247
3.15 Traductor web	261
3.16 Exámenes	264
3.17 Akeeba Backup	278
4. Líneas futuras	285
5. Conclusiones	288
6. Presupuesto	291
7. Bibliografía	293



# **CAPÍTULO 1**

## **ANTECEDENTES**

## 1.1 LEARNING

El e-learning es educación a través de correo electrónico o a distancia en el que se integra el uso de las tecnologías de la información y otros elementos pedagógicos (didácticos) para la formación, capacitación y enseñanza de los usuarios o estudiantes en línea, es decir, se puede entender como una modalidad de aprendizaje dentro de la educación a distancia y se define como *e-learning*. Utiliza herramientas y medios diversos como Internet, intranets, CD-ROM, producciones multimedia (Textos, imágenes, audio, video, etc.), entre otros. Literalmente e-learning es aprendizaje con medios electrónicos: enseñanza dirigida por la tecnología.

Principalmente es un medio electrónico para el aprendizaje a distancia o virtual, donde se puede interactuar con los profesores por medio de Internet. El usuario puede manejar los horarios, es un medio completamente autónomo. Constituye una propuesta de formación que contempla su implementación predominantemente mediante Internet, haciendo uso de los servicios y herramientas que esta tecnología provee.

Es en 1986 cuando se comenzaron a diseñar, para diferentes empresas, los primeros módulos de lo que entonces se conocía como "Enseñanza asistida por ordenador" (EAO). Ya en los 90 se comenzaron a desarrollar productos en CD-I y CD-ROM. A mediados de 1990 había en España un nutrido grupo de empresas e instituciones generando proyectos importantes como Anaya Interactiva, Telefónica I+D, ...

La segunda mitad de los 90 marca el inicio del aprendizaje on-line. Las empresas vinculadas al sector tecnológico introducen el uso de Internet en su oferta formativa. Sin embargo hay cierta confusión sobre qué fue primero si los cursos on-line o los campus virtuales. Sí parece cierto que los cursos se estudiaban off-line y los alumnos se relacionaban en los entornos virtuales ([EVA](#) o [LMS](#)).

Ya en el año 2000 las grandes empresas han sistematizado el aprendizaje on-line incorporando los cursos en sus redes corporativas o intranets ofreciendo una alternativa a la formación continua presencial (AENA, Alcatel, Oracle, Caja Madrid, IBM, Endesa). La expresión inglesa eLearning (aprendizaje electrónico) se escucha cada vez más en los despachos de los responsables de RRHH y de formación de las empresas españolas.

Dentro de la modalidad a distancia, el e-learning es una de las opciones que actualmente se utiliza con mayor frecuencia para atender la necesidad de educación continua o permanente. La generación de programas de perfeccionamiento profesional no reglados está en crecimiento debido a que existe un reconocimiento de que los trabajadores se capaciten y se adapten a los nuevos requerimientos productivos. El e-learning, dadas sus características y el soporte tecnológico que lo respalda, se constituye en una alternativa para aquellos que combinan trabajo y actualización, ya que no es necesario acudir a una aula permanentemente.

Si la educación a distancia es, desde sus orígenes, una opción para atender la formación de personas adultas, el e-learning tiene la ventaja de que los usuarios eligen sus propios horarios, y puede entrar a la plataforma desde cualquier lugar donde puedan acceder a una computadora y tengan conexión a Internet. La educación virtual da la oportunidad de que el estudiante elija sus horarios de estudio convirtiéndose así en una muy buena

opción para aquellas personas autónomas que trabajen y quieran estudiar en sus momentos libres; por otra parte es importante mencionar que el e-learning es una excelente herramienta que puede ayudar a los usuarios no solo a aprender conceptos nuevos sino también a afianzar conocimientos y habilidades, aumentando así la autonomía y la motivación de los estudiantes por diferentes temas.

## Ventajas

Las ventajas que ofrece la formación online serían las siguientes:

- Inmersión práctica en un entorno Web
- Eliminación de barreras espaciales y temporales (desde su propia casa, en el trabajo, en un viaje a través de dispositivos móviles, etc.). Supone una gran ventaja para empresas distribuidas geográficamente
- Prácticas en entornos de simulación virtual, difíciles de conseguir en formación presencial, sin una gran inversión.
- Gestión real del conocimiento: intercambio de ideas, opiniones, prácticas, experiencias. Enriquecimiento colectivo del proceso de aprendizaje sin límites geográficos.
- Actualización constante de los contenidos (deducción lógica del punto anterior)
- Reducción de costes (en la mayoría de los casos, a nivel metodológico y, siempre, en el aspecto logístico)
- Permite una mayor conciliación de la vida familiar y laboral

Por tanto a la vista de lo expuesto, podemos definir el **e-learning** de la siguiente manera:

*Enseñanza a distancia caracterizada por una separación espacio/temporal entre profesorado y alumnado (sin excluir encuentros físicos puntuales), entre los que predomina una comunicación de doble vía asíncrona, donde se usa preferentemente Internet como medio de comunicación y de distribución del conocimiento, de tal manera que el alumno es el centro de una formación independiente y flexible, al tener que gestionar su propio aprendizaje, generalmente con ayuda de tutores externos.*

Un sistema de gestión de contenidos (CMS) es un programa que permite crear una estructura de soporte para la creación y administración de contenidos por parte de los participantes principalmente en páginas web.

El entorno de hardware y software diseñado para automatizar y gestionar el desarrollo de actividades formativas se conoce como Plataforma de Teleformación o LMS (Learning Management System).

Un LMS registra usuarios, organiza catálogos de cursos, almacena datos de los usuarios y provee informes para la gestión. Suelen incluir también herramientas de comunicación al servicio de los participantes en los cursos.

Las mejoras en usabilidad (navegación fácil e intuitiva) y accesibilidad (posibilidad de acceso por personas con discapacidad) permiten salvar la brecha digital y extender las posibilidades de formación a mayor número de personas, superando una de las mayores barreras del e-learning: la barrera tecnológica.

Es una alternativa de formación que no reemplaza necesariamente a los profesores y las clases presenciales, sino que es un espacio que desarrolla la autonomía del aprendiz.

## **1.2 PLATAFORMAS**

Vamos a hacer referencia a las plataformas más usadas en la actualidad para la generación de sitios web enfocados a la enseñanza a distancia o virtual. Se comentarán las características más importantes que nos aporta cada una de ellas.

### **1.2.1 MOODLE**

Moodle es un Ambiente Educativo Virtual, sistema de gestión de cursos, de distribución libre, que ayuda a los educadores a crear comunidades de aprendizaje en línea. Este tipo de plataformas tecnológicas también se conoce como LMS (Learning Management System).

La filosofía planteada por Moodle incluye una aproximación constructiva basada en el constructivismo social de la educación, enfatizando que los estudiantes (y no sólo los profesores) pueden contribuir a la experiencia educativa en muchas formas. Las características de Moodle reflejan esto en varios aspectos, como hacer posible que los estudiantes puedan comentar en entradas de bases de datos (o inclusive contribuir con entradas ellos mismos), o trabajar colaborativamente en un wiki.

Habiendo dicho esto, Moodle es lo suficientemente flexible para permitir una amplia gama de modos de enseñanza. Puede ser utilizado para generar contenido de manera básica o avanzada (por ejemplo páginas web) o evaluación, y no requiere un enfoque constructivista de enseñanza.

Promueve una pedagogía constructivista social (colaboración, actividades, reflexión crítica, etc.). Su arquitectura y herramientas son apropiadas para clases en línea, así como también para complementar el aprendizaje presencial. Tiene una interfaz de navegador de tecnología sencilla, ligera, y compatible.

La instalación es sencilla requiriendo una plataforma que soporte PHP y la disponibilidad de una base de datos. Moodle tiene una capa de abstracción de bases de datos por lo que soporta los principales sistemas gestores de bases de datos.

Se ha puesto énfasis en una seguridad sólida en toda la plataforma. Todos los formularios son revisados, las cookies cifradas, etc. La mayoría de las áreas de introducción de texto (materiales, mensajes de los foros, entradas de los diarios, etc.) pueden ser editadas usando el editor HTML, tan sencillo como cualquier editor de texto.

El profesor tiene control total sobre todas las opciones de un curso. Se puede elegir entre varios formatos de curso tales como semanal, por temas o el formato social, basado en debates.

Vemos la apariencia de la página principal de Moodle en la Figura 1:



Figura 1

En general Moodle ofrece una serie flexible de actividades para los cursos: foros, diarios, cuestionarios, materiales, consultas, encuestas y tareas. En la página principal del curso se pueden presentar los cambios ocurridos desde la última vez que el usuario entró en el curso, lo que ayuda a crear una sensación de comunidad.

### **1.2.2 SAKAI**

El Proyecto Sakai está desarrollando software educativo de código abierto. El objetivo del Proyecto Sakai es crear un entorno de colaboración y aprendizaje para la educación superior, que pueda competir con sus equivalentes comerciales Blackboard / WebCT y que mejore otras iniciativas de Código Abierto como Moodle.

Para gestionar el Proyecto se ha creado la Fundación Sakai, a la que pertenecen más de 100 Universidades.

El Software Sakai posee múltiples funcionalidades de comunicación entre profesores y alumnos, lector de noticias RSS, distribución de material docente, realización de exámenes, gestión de trabajos, etc.

### 1.2.3 JOOMLA

Joomla es un sistema gestor de contenidos (CMS) Content Management System, orientado a la realización de páginas web, tanto a nivel público como a nivel de intranet privado, distribuido como software libre.

Es importante destacar que esta herramienta tiene una difusión especialmente intensa en el sector de la educación donde tanto Administraciones Públicas como Universidades y Centros educativos, primarios y secundarios, suelen ser usuarios intensivos de Joomla. A pesar de todo en la actualidad incluso grandes empresas, sectores tradicionalmente cautivos del software privativo se están acercando de la mano de Joomla al software libre. Esto da una idea de la potencia de esta herramienta.

La primera versión, Joomla 1.0, que salió en el 2005, está basada en lo que fuera Mambo en su versión 4.5.2.3. Algunas de las mejoras que se implementaron en Joomla 1.0 fueron las modificaciones en torno a la seguridad y la inclusión de anti-bugs o errores del sistema.

A partir de ese momento, Joomla comenzó a tomar otra forma y color, con mucha más libertad. El nombre Joomla viene de la pronunciación de la palabra en inglés Jumla, cuyo significado es “todos juntos” o “en su conjunto”, lo cual explica muy bien su visión. La comunidad Joomla está formada por miles de personas que se esfuerzan para que esta sea una opción importante. Entre algunas de las funciones más resaltantes de Joomla están el mejoramiento del rendimiento de la web, la posibilidad de flash con noticias, blogs, foros, calendarios, encuestas o polls, la búsqueda dentro del mismo sitio web y la diversidad de idiomas en que está disponible.

La verdadera fuerza del sistema web Joomla no es su facilidad de uso sino que es de código abierto. En primer lugar, significa que es gratis, pero sobretodo también significa que tiene miles de desarrolladores de extensiones por todo el mundo para extender las capacidades del sistema con componentes especialmente creados. En la página principal de la web de Joomla se pueden encontrar miles y miles de extensiones creadas por multitud de desarrolladores. Por tanto la comunidad Joomla es como una gran familia en la que cada uno de los desarrolladores de extensiones pone sus proyectos a disposición de todo el que necesite usarlos.

Si el desarrollador no puede encontrar lo que necesita para hacer el trabajo, tiene la opción de poder crear una extensión propia.

Joomla por sí sólo es un potente gestor de contenidos, que no sólo permite la publicación de artículos, sino también la gestión de enlaces, encuestas, plantillas, sindicación RSS...

Cuando Joomla queda instalado por primera vez, obtenemos un potente gestor de contenidos con muchas posibilidades, pero en ocasiones necesitamos de algo más: un foro, una galería de imágenes, un sistema de comentarios, un libro de visitas... Sería muy complejo desarrollar un sistema de gestión de contenidos que tuviera todas estas funcionalidades, por lo que en Joomla (y en otros gestores) se crearon las "extensiones", un conjunto (hay miles) de aplicaciones (grandes y pequeñas) desarrolladas por la



comunidad de usuarios en PHP, y puestas en su gran mayoría a disposición de todos en <http://extensions.joomla.org>

Casi toda aplicación existente en Internet, ha sido desarrollada para Joomla, o está en desarrollo.

Existen tres tipos de extensiones para Joomla: componentes, módulos y plugins.

### 1.2.3.1 EL NÚCLEO O CORE

Forman parte del núcleo o core el conjunto de archivos que viene en la *distribución* original de Joomla. Son esos ficheros que tuvimos que descomprimir para ser depositados en nuestro servidor y con los que realizamos la instalación.

El núcleo está compuesto por necesarios Componentes, Módulos, Plantillas y Plugins.

En el caso de que la funcionalidad del núcleo no nos parezcan los más adecuados, o necesitemos de otras características, podemos recurrir a extensiones y complementos desarrollados por agentes externos a Joomla que se encuentran en abundancia.

Estos son los componentes que vienen por defecto en el core de Joomla, los vemos en la siguiente página en la Figura 2:

- *com\_content*. Se encarga de gestionar los contenidos.
- *com\_frontpage*. Muestra la página principal del sitio.
- *com\_contact*. Administra los contactos y gestiona los emails internos de los usuarios.
- *com\_banners*. Gestiona la administración de los banners publicitarios.
- *com\_poll*. Se encarga de gestionar las encuestas y votaciones.
- *com\_weblinks*. Encargado de la gestión y publicación de enlaces.
- *com\_rss*. Encargado de la sindicación de noticias hacia otros sitios.
- *com\_newfeeds*. Lo mismo que el anterior.
- *com\_wrapper*. Se encarga de abrir ventanas internas que contienen otras páginas (iframes).
- *com\_search*. Se encarga de las búsquedas internas.
- *com\_messages*. Gestiona la mensajería interna.

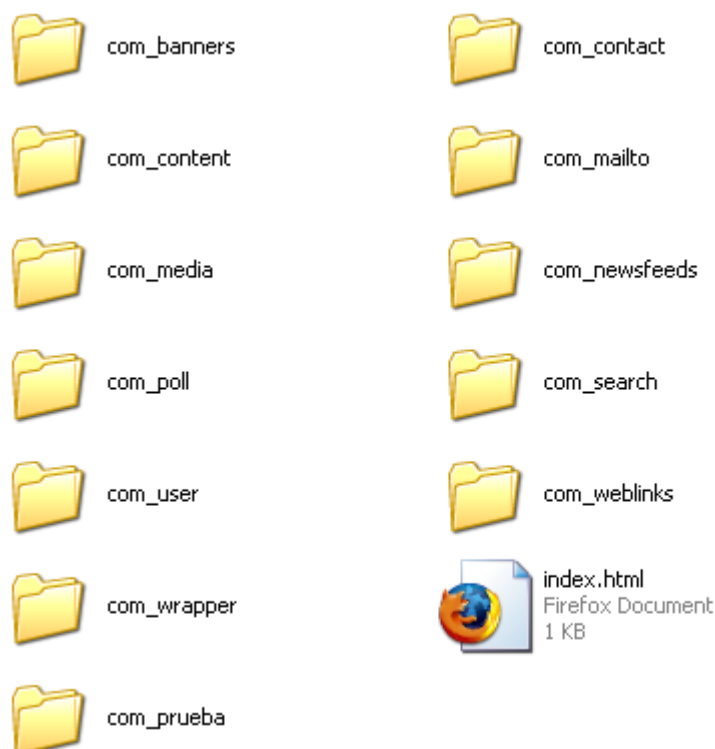


Figura 2

Pero como se puede observar por la naturaleza de las extensiones por defecto y como ya se ha dicho antes el verdadero potencial de esta herramienta reside en la gran cantidad de extensiones que se pueden añadir a las que vienen por defecto en su core. Cualquier aplicación de Joomla medianamente sofisticada tiene la necesidad de poseer alguna característica adicional.

### 1.2.3.2 EXTENSIONES

Las extensiones de Joomla abarcan principalmente los componentes, pero también muchos módulos y plugins, que suelen acompañar a esos componentes. Hay que decir de antemano que no todas las extensiones son compatibles con todas las versiones de Joomla, y cuanto más reciente sea la versión del gestor, menos compatibilidad existe mientras los desarrolladores de esos componentes realizan los cambios necesarios para la actualización.

También conviene saber que estas extensiones no son siempre aplicaciones perfectas, pues muchas veces las realizan programadores aficionados. En todo caso, por un motivo u otro, estas extensiones pueden fallar en algunas ocasiones. Pero también hay extensiones comerciales para Joomla, y, aunque no las he probado, supongo que tendrán un mejor acabado. Con esto se quiere hacer ver que muchas veces, hay que realizar una gran cantidad de pruebas cuando trabajas con un sistema gestor de contenidos que tiene tal cantidad de usuarios en su comunidad y por lo tanto hay veces que no se sabe muy bien si la procedencia del fallo es propia o ajena.

Las extensiones podemos buscarlas y descargarlas en diversos sitios webs con temática Joomla. Sobre todo en la página principal de joomla, en su sección extensions: <http://extensions.joomla.org>

Por supuesto que, si lo deseamos, también podremos realizarlas nosotros mismos. De hecho en esta plataforma se ha realizado la aplicación de exámenes mediante código PHP propiamente dicho para que su funcionalidad se adaptase completamente a los requerimientos y la dinámica general de la web.

Pues bien, para poder acceder a otros componentes, Joomla utiliza los ítems de menús. Éstos se agrupan en una especie de contenedores, llamados menús, y permiten al usuario la navegación por nuestro sitio ya que cada ítem de menú está asociado a una determinada vista de un componente. El ítem de menú predeterminado del menú principal (mainmenu) se encarga de mostrar el aspecto inicial de nuestro sitio web nada más se entra en él, es decir, la página principal de la web.

Ahora bien, para que se muestren los ítem de menú en nuestro sitio es necesario asociarlos a un módulo. Los módulos se encargan de que se muestren los menús, los cuales agrupan los distintos ítems posibilitando, de esta forma, la navegabilidad.

Por lo tanto, los menús se encargan de generar la información referente a la navegación del sitio, pero por sí mismo no se pueden mostrar. Se necesita un módulo de tipo *mod\_mainmenu*, que se encargará de leer la información del menú y mostrarla por pantalla.

**Los módulos** son pequeños fragmentos de información complementaria al contenido principal (mostrado por el componente) y que se encarga de diversas tareas como mostrar un menú, los artículos más visitados del sitio, un cuadro de login para acceder al sitio, etc... Al configurar el módulo, una vez instalado, podemos indicar, entre otros aspectos, en qué páginas de nuestro sitio queremos que se muestre, es decir, con qué ítems de menú va a estar relacionado. Para que los módulos se muestren tienen que estar publicados, es importante recordarlo.

Se nombran mediante el prefijo *mod\_* y, el más importante de ellos, es el que permite navegar por nuestro sitio, el módulo *mod\_menu*. Pueden ser el complemento de un componente; por ejemplo, el componente *com\_poll* lleva el módulo asociado *mod\_poll*, encargado de mostrar la encuesta en una barra lateral, permitiendo al usuario realizar votaciones.

Si bien en su configuración podemos indicarle en qué posición debe de mostrarse dentro de la página, el resultado final de esta operación va a depender, siempre, de la plantilla. En la plantilla se define en que parte va a aparecer cada posición. Las posiciones de los módulos han de estar listadas en el fichero *template-details.xml*.

**Los plugins** son pequeñas secuencias de código, que se ejecutan en cuanto se producen ciertos eventos en el sistema, suelen posicionarse o actuar sobre el cuerpo de los artículos de contenido . De la misma forma que los componentes y módulos, pueden ser instalados, desinstalados, publicados, configurados, todo ello desde el panel de administración de Joomla.

Pueden ser de varios tipos:

- Autenticación. A modo de ejemplo decir que podemos autenticarnos en Joomla con nuestras credenciales de Gmail, o de cualquier otra base de datos.
- Contenido. Actúan sobre los artículos almacenados en la base de datos.
- Editores. Son los encargados de mostrar los editores WYIWYG. Proporcionan herramientas en el editor de artículos de Joomla.
- Sistema. Garantizan la compatibilidad con extensiones desarrolladas para versiones anteriores.

### 1.2.3.3 IDIOMAS

Podemos encontrar traducciones del núcleo de Joomla casi para cualquier idioma existente y configurar, independientemente, el idioma predeterminado del Front End y del Back End.

Las extensiones que instalemos en nuestro sitio deben de tener su traducción por parte de las personas responsables de su desarrollo. Si bien es cierto que también pueden ser traducidas de manera manual. Esta traducción manual puede realizarse mediante la modificación de los archivos de texto contenidos en las carpetas que hay en el directorio *C:\xampp\htdocs\proyecto\language*. En esta ubicación habrá una carpeta por cada uno de los idiomas de los que hayamos instalado su paquete de idiomas. Si ya instalas Joomla en español directamente como en nuestro caso no es necesario realizar ningún proceso extra como ocurriría en caso de instalar Joomla en inglés.

En cada una de las carpetas asociadas a un idioma tendremos un artículo de texto asociado a una extensión específica. La acción que hay que realizar si queremos traducir una extensión a mano es decirle a Joomla mediante este archivo de texto la equivalencia que existe entre las palabras o frases que aparecen en la extensión en idioma fuente y las palabras o frases que queremos para el idioma destino, en nuestro caso castellano.

### 1.2.3.4 PLANTILLAS

Son el elemento responsable de la estética de nuestro sitio. En ella se define cómo se va a mostrar la información que se administra desde el Back End. Pueden existir muchas plantillas en nuestro sitio web, pero sólo una de ellas puede elegirse como predeterminada. Se puede especificar plantillas diferentes a diferentes ítems de menús, por lo tanto, es muy sencillo usar múltiples plantillas en el sitio.

Existen plantillas para el Front End y para el Back End, siendo mucho más numerosas las del primero. Los creadores de plantillas deben incluir los denominados marcadores de posición. Algo muy importante para poder ubicar en ellos los distintos módulos en el momento de la configuración de los mismos. Esto es prioritario ya que en el caso de querer cambiar nuestra plantilla por otra, en la que no estén definidos estos marcadores, los módulos afectados no se mostrarán.

Hay dos maneras básicas para obtener una plantilla para un sitio Joomla, descargar de internet una realizada por otra persona o realizarla uno mismo. En la web existen multitud de unidades a disposición del desarrollador Joomla, desde las más sencillas a

las más sofisticadas con múltiples posiciones de plantilla y apariencia muy agradable. Aún así mediante esta opción como es obvio no se garantiza ni mucho menos la exclusividad del diseño y si ya se parte con una idea de antemano no es sencillo encontrar una que se adapte completamente a las necesidades requeridas, además si después hay necesidad de modificar ciertos parámetros de la plantilla el proceso se puede complicar al no ser una aplicación de programación propia.

Por esto y otros motivos para este proyecto se ha elegido la opción de realizarla uno mismo. Más adelante se explicará el programa elegido para la realización de este proyecto.

#### **1.2.3.5 FRONT-END**

Es la parte pública que se muestra cuando en nuestro navegador escribimos la dirección web de nuestro sitio. En nuestro caso, <http://localhost/proyecto>

Esto permite al usuario visualizar los contenidos e interactuar con ellos, pero no significa que todos los usuarios puedan visualizar todo el contenido. Dependiendo de los privilegios podrán acceder a determinados contenidos reservados o, llegado el caso, operar de una determinada manera con ellos.

#### **1.2.3.6 BACK-END**

Es la otra puerta de acceso y nos lleva a la zona privada de administración del sitio. Su dirección es la misma que ponemos para ir a la portada pública pero añadiendo `/administrator`. Para nuestro caso: <http://localhost/proyecto>

Cuando hagamos esto, el sistema nos pide los datos de acreditación en forma de usuario y contraseña y, una vez validado, entraremos en la parte privada de administración. Sólo tendremos acceso al Back End si antes hemos sido debidamente autorizados para ello mediante la creación de un usuario con privilegios de acceso para esta zona, con la debida contraseña. Vemos la apariencia de la página principal de administración de Joomla en la Figura 3.

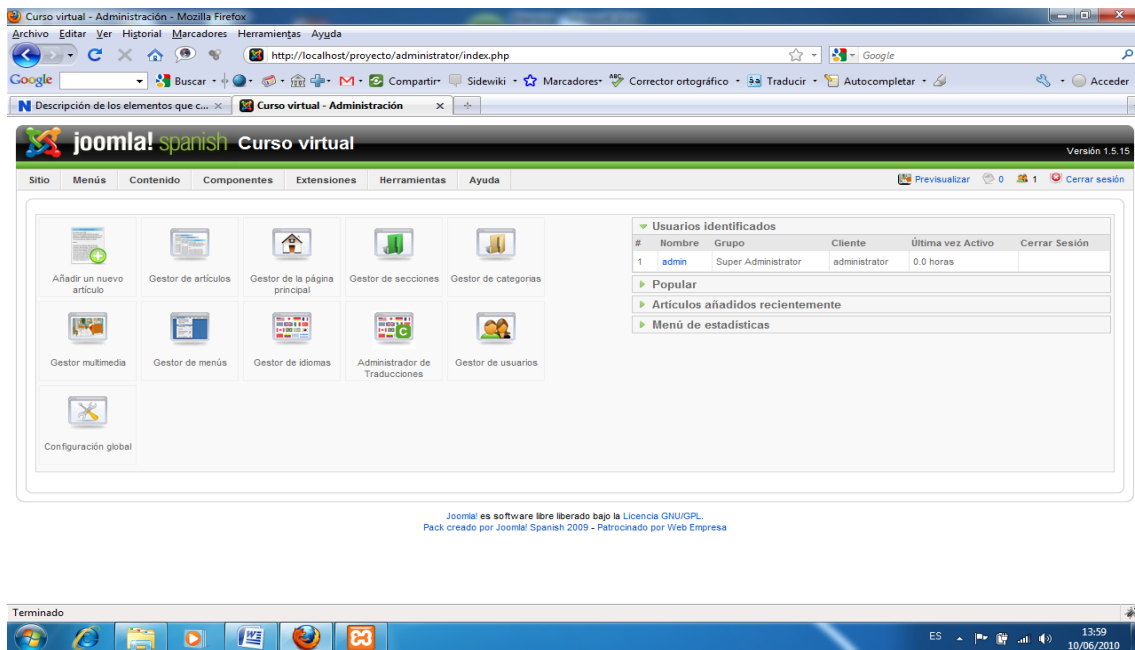


Figura 3

### 1.2.3.7 USUARIOS Y PRIVILEGIOS

Nada más completar la instalación de Joomla existe sólo un usuario acreditado para entrar en el Back-End, es el usuario admin. Ahora bien, podemos crear tantos como queramos, de forma manual o permitiendo que los mismos se registren desde el Front-End. Junto a estos usuarios acreditados pueden existir miles de ellos anónimos que podrán visitar nuestro espacio web a diario.

Hasta ahora, en Joomla, los privilegios no se asignan a los usuarios en sí mismo, sino a grupos de usuarios, y es admin (o cualquier otro super administrador) el que asigna los usuarios a uno de los grupos existentes. La consecuencia de ello es que no se pueden establecer diferencias de privilegios entre dos usuarios que pertenezcan a un mismo grupo.

Los grupos de usuarios acreditados que gestiona Joomla son siete, de tal forma que, cuatro de ellos, son usuarios del Front-End y tres, del Back-End. Cada uno de los grupos con diferente nivel de acceso.

#### Usuarios del Front-End:

**Registrado (Registered).** Pueden acceder a ciertos contenidos privilegiados del sitio, pero no pueden agregar contenidos.

**Autor (Author).** Pueden crear contenidos desde el Front End y modificar el creado por ellos mismos. Este contenido tendrá que ser aprobado por usuarios de un nivel superior para poder ser publicado.

**Editor (Editor).** Además de los privilegios anteriores, puede modificar el contenido creado por cualquier usuario del grupo autor. No puede aprobar contenido alguno para su publicación.

**Supervisor o Jefe de Redacción (Publisher).** Suma, a los anteriores, el privilegio de aprobar los contenidos para su publicación.

### Usuarios del Front-End:

**Mánager (Manager).** Puede crear secciones y categorías, gestionar los contenidos en general, pero no gestionar los usuarios, ni los menús, ni instalar extensiones.

**Administrador (Administrator).** Tiene permiso para todo, menos para crear super administradores, instalar idiomas o plantillas, cambiar la configuración global del sitio o enviar correos masivos. Tampoco puede cerrar la sesión abierta por otro usuario.

**Super administrador (Super Administrator).** Es el nivel que posee el usuario *admin*. Tiene poder absoluto y pueden haber varios super administradores en un mismo sistema.

En el sitio “Cursos a distancia” la **contraseña** del super administrador es admin y el nombre de **usuario** también es admin.

### **1.2.4 JOOMLA COMO E-LEARNING**

Joomla es un CMS que en un principio fue mayoritariamente usado para la creación de sitios web basados en la enseñanza. Luego ha tenido tal expansión que digamos que se ha quedado un poco corto para ser utilizado tan solo para este fin sino que ahora mismo se puede realizar una página web con Joomla para cubrir cualquier tipo de temática. Lo que sí que es cierto es que si algo existe en Moodle o Sakai también existe en Joomla. La única diferencia es que en Joomla a lo mejor no viene de primeras con el core y algunas veces habrá que instalarlo manualmente.

Esta ilimitada cantidad de módulos existentes en la comunidad Joomla permite que la plataforma “Cursos a distancia” pueda evolucionar constantemente, adaptándose a las necesidades de los usuarios de cada día y flexibilizándose para permitir instalar cualquier tipo de aplicación que deseemos en un futuro.

La naturaleza intuitiva de la parte administradora de este CMS permite además que cualquier tipo de administrador, aunque no posea conocimientos avanzados referentes a temas relacionados con la creación de sitios web, pueda modificar un artículo, variar la apariencia de un módulo, cambiar una extensión por otra, gestionar permisos de acceso, modificar el contenido multimedia, publicar o despublicar un módulo.... Todo esto facilitado por el interfaz más visual, a mi manera de ver, de entre todos los interfaces de CMS existentes en el mercado.

Todas las características principales del sitio web “Cursos a distancia” están enfocadas con la perspectiva de hacer más sencilla e interactiva la experiencia del aprendizaje al usuario final.



### 1.2.5 VENTAJAS JOOMLA

Vamos a indagar en las ventajas que puede tener el CMS a la hora de utilizarlo como generador de plataformas de e-learning. Los aspectos comentados son los que se suponen mejoras con respecto al resto de plataformas enfocadas a la creación de sitios web de esta temática como los LMS Moodle y Sakai comentados anteriormente.

Este gráfico, de la Figura 4, nos ilustra la diferencia en cantidad de usuarios entre Joomla y Moodle.



Figura 4

La línea azul hace referencia a la cantidad de usuarios del CMS Joomla mientras que la línea roja hace referencia a Moodle.

Vamos a mostrar a continuación el mismo tipo de gráfico pero que ahora hace referencia a las diferencias entre Joomla y Sakai. Lo vemos en la Figura 5.



Figura 5

La sección **soporte** de la web “Cursos a distancia” oferta un sistema que trata por todos los medios posibles que el usuario no se sienta solo ante todas las dudas que le puedan surgir. Se ha procurado disponer de la mano del usuario todas las herramientas necesarias para la comunicación tanto en directo como en diferido. Mediante esto se intenta que un usuario pueda mayormente resolver sus dudas en el mismo momento que se le presenten y si no es posible solucionarla en ese momento tiene la opción de ponerse en contacto con profesores u otros usuarios mediante correspondencia electrónica.

Pormenorizando el soporte de la web en su página de inicio mostrará un *foro* que se separará en varias categorías. La gran mayoría se referirán a cada una de las materias de las que se disponen cursos en la plataforma, de esta manera se consigue que un usuario sepa a qué zona del foro tiene que dirigirse para poder buscar una solución a su duda o para escribir una nueva entrada sobre un tema concreto.

La segunda aplicación dispuesta en esta sección será un *chat* de los que podemos encontrar en cualquier web. En este caso, como en el del foro, también tendrá separaciones temáticas en forma de salas de chat diferentes para cada uno de los temas. Este chat aporta a la plataforma la posibilidad de poder preguntar cualquier duda en cualquier momento siempre y cuando haya gente chateando en ese momento. Las conversaciones serán guardadas y en caso de que algún usuario esté utilizando el chat para acciones no destinadas al aprendizaje se podrá en cualquier momento dejar de permitir el acceso a la zona privada de la plataforma al usuario que incumpla esta ley.

El tercer dispositivo que compone la sección soporte se trata del correo *electrónico interno* de la web. Funciona de manera similar a como funciona el más que conoció por todos Hotmail. Sin embargo su funcionalidad está restringida a la redacción de mensajes con destinatario registrado en el sitio. Una vez que un usuario ha cumplimentado el formulario de registro de la web podrá escribir mensajes privados a cualquiera del resto de usuarios registrados. Como en cualquier servicio de mensajería dispone de bandeja de entrada, de salida, papelera de mensajes, emoticonos...

Este servicio aporta la posibilidad de realizar consultas para su posterior respuesta por parte bien de un alumno o bien de un profesor, en este caso el administrador admin.

La última aplicación que se puede considerar como soporte puramente dicho es el *chat se soporte en vivo*. Se trata de una aplicación que permite al usuario conectar directamente con los profesores de la web. En este chat las conversaciones son en directo y privadas, es decir entre un profesor y un alumno sin que haya posibilidad para el resto de usuarios de poder ver o acceder de cualquier manera a esta conversación. Este chat funciona gracias a la tecnología de Messenger ya que los profesores deben estar conectados a esta plataforma para poder contestar desde ahí a los alumnos. Por lo tanto el alumno redactará sus preguntas desde la propia web “Cursos a distancia” y será contestado por un profesor desde la plataforma Messenger:

La plataforma está enfocada desde un punto de vista **multimedia** para que el alumno pueda asentar conocimientos de manera más **visual**, cómoda y entretenida, y no sólo mediante textos que a veces son demasiado pesados.

Para ello cada uno de los cursos dispone de algún tipo de aplicación que trate de amenizar ciertamente la temática. Las galerías de fotos son uno de los puntos fuertes de

este sitio existiendo dentro de la plataforma de diferentes tipos, intentando adaptar cada galería al curso que mejor le convenga.

En la página principal del sitio podemos ver ya una de las galerías usadas, en este caso solo trata de dar una buena apariencia a esta zona de la web. La galería va cambiando de imagen automáticamente y además no muestra toda la dimensión de las fotos en todo momento sino que hace un desplazamiento por las fotos, en las transiciones entre una y otra los efectos se van alternando, es decir cada transición el efecto es diferente.

En la sección soporte del sitio también hay una galería de imágenes. En este caso se trata de la galería general de la web en la que se ven todas las galerías de imágenes de la web en una sola. Por esto mismo se coloca en la sección soporte.

La aplicación dispone en su parte de la izquierda una lista de galerías de diversos temas y cuando pinchamos en cada uno nos salen en pantalla las imágenes correspondientes.

Inmersas en los propios cursos de formación también se pueden encontrar diversas galerías de distintos tipos, mostramos varias secuencias de una de ellas, la galería en tres dimensiones incluida en el curso *Plantas en 3D*.

También se incluirán galerías con efectos de carruseles o sliders de imágenes los cual muestra diferentes versiones de mapas sobre un carrusel giratorio, serán efectos más visuals que otra cosa en este caso pero esto siempre puede ayudar a mejorar la memorización.

Además de estas galerías, también existe la opción de realizar cursos mediante *Libro digital* que es una aplicación enfocada a la interactividad entre los usuarios y el sistema. El libro mostrará imágenes .jpg, .png o animaciones en flash con sus respectivas explicaciones.

Más tarde se explicará detalladamente el funcionamiento, las razones de elección de cada uno de los dispositivos y mediante que extensiones Joomla se han implementado. Ahora mismo conviene recordar que como dijimos en antecedentes todas las imágenes, textos, videos y cualquier contenido de la web, multimedia o no, puede ser modificado por el posible propietario de la plataforma sin demasiadas dificultades y que por lo tanto cada posible propietario podría enfocar sus cursos y contenidos en el sentido que más le convenga.

Además de las galerías también existe la posibilidad de poder añadir tantos videos como queramos, tanto desde una ubicación local como desde cualquier plataforma web servidora de videos en internet, como es el caso del conocido por todos Youtube.

Puede ser importante destacar que la web tiene un **diseño propio**, como ya se ha dicho, creado con el generador de plantillas Artisteer. Por lo tanto se garantiza un diseño único, singular y adaptado a las necesidades que se tercen.

La plataforma se ha construido para permitir al usuario la posibilidad de poder traducir todos sus contenidos a los **idiomas** más populares del mundo. El sistema traductor escogido es una eficaz herramienta que utiliza la tecnología de Google traductor para la realización de la tarea que se nos dispone. Hay que decir que para ver toda la potencia

de la herramienta traductora hay necesidad de que la web se encuentre alojada en un servidor de internet y no en un servidor local.

Al fin y al cabo, las webs alojadas en un servidor local son casi siempre aplicaciones que se realizan como prueba antes de alojar una web definitivamente en un servidor web. Por tanto y considerando la potencialidad de uno de los sistemas más populares y eficaces en lo que respecta a la tecnología de traducción multi-idioma en internet, como es Google, se realiza la selección de este sistema para nuestra web como uno de los más eficaces, además utilizado por multitud de plataformas.

Decir que además de los idiomas que hemos seleccionado para poder traducir nuestra web existe la posibilidad de incluir varios más hasta un total de 11 idiomas.

El sitio web “Cursos a Distancia” está diseñado para facilitar la **búsqueda** de los **cursos** incluso pensando en la posibilidad de que la cantidad de cursos por cada uno de los temas y materias, sea de gran magnitud.

Por tanto se dispondrá una aplicación que permite elegir en primera instancia la materia del curso que se busca, una vez realizada la elección permitirá escoger un tema incluido en la materia seleccionada y por último escoger en curso concreto que prefiramos.

Cuando se pulse sobre el botón cursar se enviará el formulario a la web y el resultado será rápida y cómodamente el curso de nuestra incumbencia.

Más adelante se explicará detalladamente el funcionamiento y las razones de elección de este módulo con respecto a otros buscadores.

Por último cabe destacar la existencia de un sistema para la **administración** y gestión de los **cursos** del sitio web desde el propio **front-End** de la plataforma. Por supuesto que esta acción sólo la podrán realizar los usuarios con permisos especiales para poder modificar o publicar artículos.

En nuestra web esta acción sería llevada a cabo, en teoría, por los profesores adjuntos o propietarios de la plataforma los cuales dispondrían de toda la sencillez para variar todos los contenidos sin tener si quiera que visitar el back-end de la aplicación.

El super-administrador de nuestra plataforma tendrá todos los permisos, tanto de edición como de publicación. Aunque pueden separarse como ya se contó.

Además de este sistema comentado de edición desde la parte delantera del sitio web, también existirá la posibilidad de variar los contenidos de la plataforma desde la parte administradora del sitio. Para ello Joomla dispone de su parte administradora con su intuitiva y visual interfaz que facilita mucho al usuario final la gestión de recursos de la web como pueden ser la modificación de videos que aparecen, la incursión de fotografías, código PHP o texto en los propios cursos de formación, la generación de manera cómoda de encuestas o formularios o cualquier otra modificación que se necesite.

## **CAPÍTULO 2**

# **OBJETO DEL PROYECTO**

La aplicación proyectada en este documento se fundamenta en la creación de la plataforma web *Cursos a distancia*, la cual proporciona al usuario final del portal la posibilidad de realizar cursos de formación a distancia sobre diversas materias de interés general.

Es de vital importancia dejar claro desde el principio que la página web proyectada es una estructura creada con el gestor de contenidos Joomla que proporcionará a los administradores de la web la posibilidad de gestionar y modificar la plataforma con relativa sencillez y que por tanto todo el contenido inmerso en la misma es susceptible de ser modificado, eliminado o sustituido por cualquier otro tipo de contenido. Por lo tanto la plataforma *Cursos a Distancia* proporciona al administrador del sitio la posibilidad de crear sus propios cursos ONLINE del tema que considere oportuno, realizar los exámenes adecuados a esas materias, sustituir el contenido multimedia de la web por otro que le parezca de más interés, gestionar temas relacionados con los permisos de los usuarios finales, ...

La plataforma ha sido llevada a cabo con el objetivo de utilizar las últimas tecnologías y conseguir ponerlas al servicio del usuario de forma que se le permita la realización de los cursos de formación propiamente dichos, poner a prueba lo aprendido mediante la realización de pruebas tipo test, obtener soporte online para solucionar problemas y dudas que puedan surgir durante el aprendizaje, ampliar lo aprendido mediante libros digitales y galerías interactivas que faciliten y amenicen el aprendizaje al usuario y ser informado con la última hora en lo que respecta a congresos y cursos presenciales mediante la agenda de actos.

Cuando un usuario acceda al portal *Cursos a Distancia* se encontrará a primera vista con una página web que pretende ser muy llamativa e intuitiva. El usuario puede acceder a cuatro cursos de demostración de la operatividad de la web en la sección Demos. Estos cursos de demostración disponen de todas las utilidades y características que tienen el resto de cursos de la plataforma, serán de cuatro materias distintas para que el usuario, aún no registrado, pueda elegir la que más le apetezca aprender ya que luego tendrá que seleccionar tan solo una materia para poder acceder a la totalidad de los cursos inmersos en ella.

Se trata de que el posible cliente encuentre sencillez, confianza, elegancia y en el sistema, para que decida finalmente registrarse como usuario de la plataforma. Para concretar este registro el usuario debe dirigirse a la sección *Registro-Usuarios* colocada en la columna derecha de módulos de la web. Como más tarde explicaremos más detalladamente, tendrá que inscribirse en el portal proporcionando ciertos datos personales y con esto conseguirá constar como usuario registrado de la plataforma.

En la parte de abajo de la Figura 6 podemos ver la apariencia de la lista de presentación de los cursos de demostración. Como se puede observar o intuir con las fotografías se ha dispuesto cada curso sobre un tema diferente para que el usuario pueda decidir cuál es la materia que más le gustaría estudiar.

En la parte derecha se muestra el icono al que hay que clicar para pasar al proceso de registro de usuarios.



Figura 6

La plataforma web dispone de un escrupuloso sistema de gestión de permisos de acceso a las diferentes partes de la web. Una vez concluido el registro el usuario no podrá acceder todavía a ninguna de las categorías de cursos que a partir de ahora llamaremos materias. Cada materia incluirá a su vez distintos temas. Como ejemplo, Ciencias puede ser una materia, mientras que Biología y Geografía serían dos temas inmersos en ella. Los usuarios de la web tendrán que elegir solo una materia de la cual podrán acceder a todos los cursos de todos los temas.

Un usuario registrado que aún no haya realizado la inscripción a ninguna materia tendrá a su disposición varios medios mediante los que contactar con el administrador de la web. Nos referimos al *Chat 1-1* y al *Correo* interno de la web que son de gran utilidad en esta fase del registro.

La idea es que el usuario registrado envíe un mail interno pidiéndole al administrador que le dé de alta en una de las materias ofertadas en el portal. El administrador tras verificar que todo está en regla activará el acceso del usuario a la materia solicitada.

La petición también podrá ser realizada en directo, mediante el *Chat 1-1* si bien para esta opción es necesario que el administrador de la plataforma esté conectado.

Con esto se consigue proporcionar un sitio web más seguro y más exclusivo para la gente que realmente necesite o quiera realizar un próspero aprendizaje sobre ciertos temas concretos.

# **CAPÍTULO 3**

## **DESARROLLO**



### 3.1 INSTALACIÓN

Vamos a comentar todos los pasos realizados para la correcta instalación de todos los elementos necesarios para el correcto funcionamiento de la plataforma. Una vez conseguida de manera correcta esta fase se podrá comenzar a realizar el sitio web “Cursos a distancia” propiamente dicho. Además también se mencionarán los elementos usados para la realización del proyecto aunque en el caso de algunos no se detalle su forma de instalación por ser como cualquier otra instalación de un programa en Windows.

#### 3.1.1 INSTALACIÓN DE XAMPP

En primer lugar, para el correcto funcionamiento de Joomla ha sido necesaria la instalación de un sistema de infraestructuras de internet. Se puede escoger entre varios pero en nuestro caso se ha elegido XAMPP, este nombre proviene de los acrónimos de cada una de las aplicaciones necesarias para el funcionamiento de Joomla que contiene.

X, para cualquier sistema operativo, Apache, MySQL, PHP, Perl; es un servidor multiplataforma, que consiste principalmente en la base de datos MySQL, el servidor Web Apache y los intérpretes para lenguajes de script: PHP y Perl.

Para descargar xampp podemos acceder al siguiente enlace:

<http://www.apachefriends.org/en/xampp-windows.html>

Xampp es servidor local que además de proporcionar Apache + PHP + MySql + Perl nos ofrece otras utilidades de interés, tales como Webalizer, Filezilla FTP Server, Mercury Mail Transport o Zend Optimizer, siendo éste el motivo por el que nos hemos decantado por su uso frente al paquete Wampp. Zend Optimizer es necesario para el uso de ciertas extensiones que van a ser usadas en este proyecto.

Proceso a seguir:

**Visitamos el sitio de** ApacheFriends, donde elegiremos la versión para Windows y, en nuestro caso, bajamos la versión .zip, aunque también podíamos haberlo hecho en los formatos .exe o .tar. La versión con la que vamos a trabajar es la 1.7.3. Una vez se encuentre en nuestro disco duro procederemos a descomprimir el fichero, preferiblemente en C:\. Al descomprimirse los archivos, automáticamente, se creará la carpeta C:/ xampp.

**Ejecutamos el fichero C:/xampp/xampp-control.exe**, nos aparecerá entonces la consola que se muestra en la Figura 7:

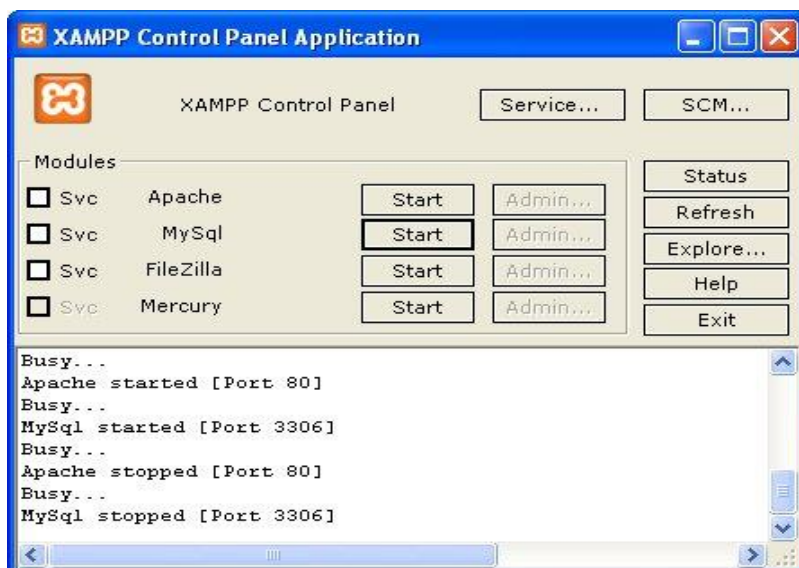


Figura 7

Los módulos que Xampp nos permite poner en marcha o, en su caso, detener son: Apache, MySQL, Filezilla y Mercury.

Para comprobar que todo funciona perfectamente pulsaremos sobre el botón *Start* del módulo Apache e, inmediatamente, nos avisará mediante el mensaje *Running* de que el módulo se encuentra activo. Lo mismo haremos con el módulo de MySQL que, si todo ha ido bien, nos mostrará el mismo mensaje que en el caso anterior. Para el trabajo que nos ocupa ignoraremos las opciones del servidor ftp y de correo (Filezilla y Mercury).

# 1. Abrimos nuestro navegador web y tecleamos la dirección <http://localhost>



Figura 8

Si vemos correctamente la pantalla de la Figura 8, significa que hemos realizado el proceso correctamente y podemos dar por concluida esta parte de trabajo.

La raíz del servidor Apache se encuentra en el directorio `C:\xampp\htdocs`. Todos los ficheros que se encuentren dentro de este directorio serán procesados por Apache cuando accedamos al explorador mediante la URL especial <http://localhost>.

### 3.1.2 INSTALACIÓN DE JOOMLA

Pasamos ahora a la instalación de **Joomla** propiamente dicha:

#### **Paso 1: Enviar Joomla a nuestro servidor local**

Para conseguir la versión más reciente de Joomla podemos dirigirnos a la página de Joomla Spanish. Veremos cómo se nos ofrece en distintas versiones, en su día la versión más reciente constaba como Joomla 1.5.15. Es necesaria la descarga del paquete en formato zip. También existen actualizaciones para actualizar Joomla de 1.5.x a la última versión disponible.

Ya hemos comentado anteriormente que la raíz del servidor Apache se encuentra en `C:\xampp\htdocs`. Dado que podemos efectuar más de una instalación web, y para mayor claridad en la gestión de las mismas, crearemos una subcarpeta en la raíz llamada *proyecto*. La ruta será pues, `C:\xampp\htdocs\proyecto` y su URL <http://localhost/proyecto/>.

En la carpeta que hemos nombrado *proyecto* descomprimiremos el contenido de nuestro zip, de tal forma que, al concluir el proceso, habremos enviado todos los ficheros de Joomla a nuestro servidor local.

Por último, si no lo hemos hecho ya, arrancaremos el panel de control de XAMPP y verificaremos que se encuentran activos los módulos correspondientes a MySQL y Apache.

#### **Paso 2: Creación de la base de datos y una cuenta de usuario**

Abriremos nuestro navegador y escribiremos la siguiente url: <http://localhost/phpmyadmin>.

PhpMyAdmin es el gestor de la base de datos MySQL que nos ofrece XAMPP. Una vez se nos muestre la pantalla de inicio, pulsaremos sobre la pestaña que pone *Base de datos*.



Figura 9

En la pantalla que nos aparece ahora, mostrada en la Figura 10, debemos de introducir el nombre que queremos dar a la misma. En nuestro caso, la hemos llamado también *proyecto*, para poder asociar con facilidad y rapidez la base de datos a la web *Cursos a Distancia*.

Al lado mismo del nombre que hemos puesto podemos leer *Cotejamiento*. Desplegaremos la lista y seleccionaremos la opción *utf8\_unicode\_ci*. Con ello aseguraremos que el texto que introduzcamos en nuestra base de datos se visualiza correctamente no importando el idioma en el que lo hagamos.



Figura 10

Volvemos a la página de inicio de phpMyAdmin. Pincharemos sobre *Privilegios* y, luego, dentro de esta página, en *Agregar nuevo usuario*, lo vemos en la Figura 11.



Figura 11

Dado que el usuario que vamos a crear debe de operar sólo en el ámbito de la nueva base de datos creada anteriormente, pondremos especial atención en que los privilegios globales se encuentran todos desmarcados. El apartado donde pone *Base de datos para el usuario* lo dejaremos como nos viene por defecto, es decir, marca la opción *Ninguna*. Se ve en la Figura 12.

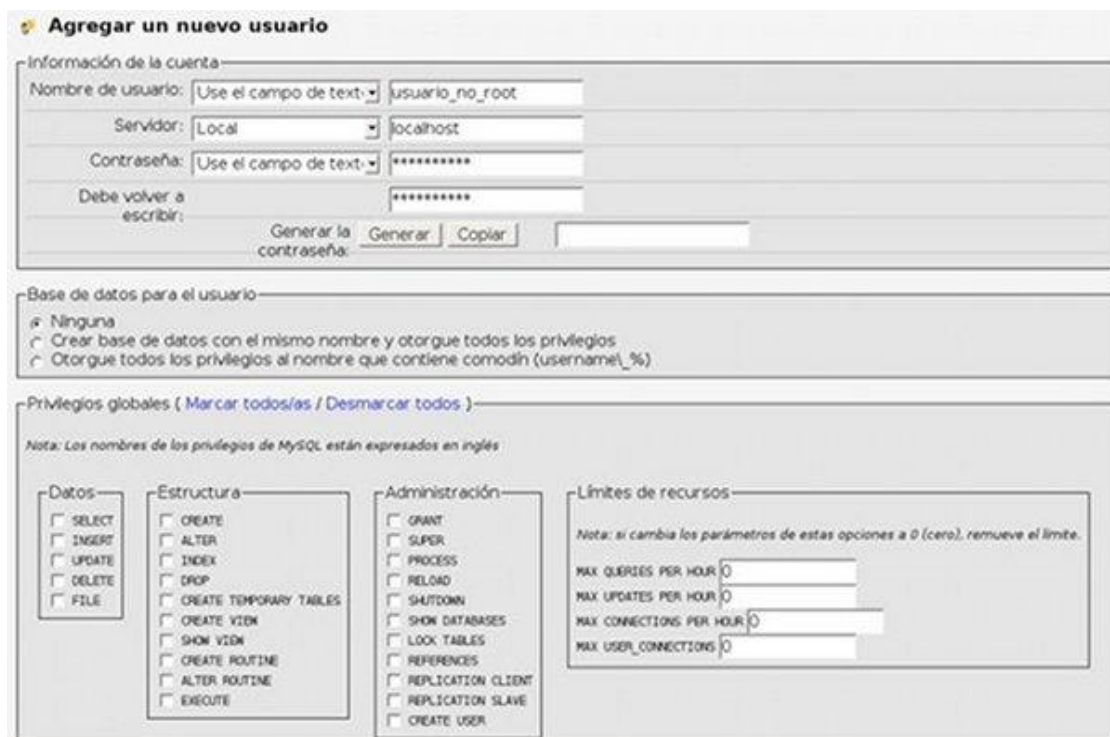


Figura 12



Por fin, nos dirigiremos al principio de la página, en donde pone *Información de la cuenta*. Aquí debemos ingresar el nombre del usuario que vamos a crear (en nuestro caso *root*), el nombre del servidor (seleccionaremos *Local* y el nombre sería *localhost*) y una contraseña para el usuario (\*\*\*\*\*).



Figura 13

En la nueva pantalla, debemos de relacionar el usuario que hemos creado con la base de datos correspondiente (el usuario *root* con la base de datos *proyecto*). Una vez lo hayamos hecho, debemos de conceder los permisos específicos para esta base de datos. Lo lógico es marcar todos para poder realizar todas las gestiones necesarias sin ningún tipo de restricción. Tal y como se ha mostrado en la Figura 13.

Pulsaremos nuevamente *Continuar*, tras lo que el proceso habrá concluido.

### Paso 3: Instalación y configuración de Joomla

Al teclear en el navegador la url *http://localhost/proyecto*, obtendremos en nuestra pantalla un mensaje que nos indica que el proceso de instalación del CMS ha sido iniciado. Son 7 los pasos que vamos a recorrer para dar por materializado el proceso:

**Selección del idioma de la instalación.** El idioma que hemos utilizado en nuestro caso es *es-ES – Spanish (Español internacional)*. Este va a ser el idioma con el que realizaremos la instalación, no es por tanto el idioma de la interfaz de Joomla. Una vez seleccionado, pulsaremos sobre *Siguiente*.

**Comprobaciones previas.** Este punto es crucial, de vital importancia. La imagen de la siguiente página nos muestra dos zonas: la superior recoge el resultado de las comprobaciones esenciales mientras que en la zona inferior se muestran recomendaciones que, aunque no estén validadas, no impedirán que la instalación se lleve a cabo correctamente.

Cualquier elemento no validado, de los considerados en la zona superior, debería haber sido solucionado antes de proseguir. En caso contrario la instalación de Joomla no se hubiese podido realizar convenientemente o hubiera funcionado sin todas sus funcionalidades lo que podría provocar un continuo vaivén de errores en el sistema.

**Pasos**

- 1: Idioma
- 2: Comprobación previa
- 3: Licencia
- 4: Base de datos
- 5: Configuración de FTP
- 6: Configuración
- 7: Finalizar

**Comprobación previa** [Volver a comprobar](#) [Anterior](#) [Siguiente](#)

**Comprobación previa para Joomla! 1.5.14 Stable [ Wojmamni Ama Naiki ] 30-July-2009 23:00 GMT:**

Si alguno de estos elementos está marcado en rojo, debe corregirse. De no hacerlo, la instalación de Joomla! no funcionará correctamente.

Versión de PHP >= 4.3.10	Si
- Soporte para compresión zlib	Si
- Soporte para XML	Si
- Soporte MySQL	Si
El idioma predeterminado es multibyte (MB)	Si
Variable de sobrecarga para funciones de cadenas multibyte desactivada	Si
configuration.php Escriptible	Si

**Valores recomendados:**

Éstos son los valores de PHP recomendados para asegurar una completa compatibilidad con Joomla! No obstante, Joomla! funcionará incluso si estos valores no coinciden con los recomendados.

Directiva	Recomendado	Actual
Modo seguro (safe_mode):	Desactivado	Desactivado
Mostrar errores (display_errors):	Desactivado	Activado
Subida de archivos (file_uploads):	Activado	Activado
Comillas mágicas en tiempo de ejecución (magic_quotes_runtime):	Desactivado	Desactivado
Registrar globales (register_globals):	Desactivado	Desactivado
Buffer de salida (output_buffering):	Desactivado	Desactivado
Inicio automático de sesión (session.auto_start):	Desactivado	Desactivado

Joomla! es software libre distribuido bajo la licencia GNU/GPL.

Figura 14

Cualquier elemento no validado, de los considerados en la zona superior, debe de ser solucionado antes de proseguir. Estos elementos se muestran en la Figura 14-

**Leer y aceptar el acuerdo de licencia.** Aquí se nos recuerda que Joomla se distribuye bajo condiciones de la licencia GNU General Public License (GPL). Pulsaremos *Siguiente* para continuar.

**Configuración de la base de datos.** En este punto indicaremos a Joomla con qué base de datos debe de comunicarse. Se muestra la interfaz de la que hablamos en la siguiente página en la Figura 15.

Figura 15

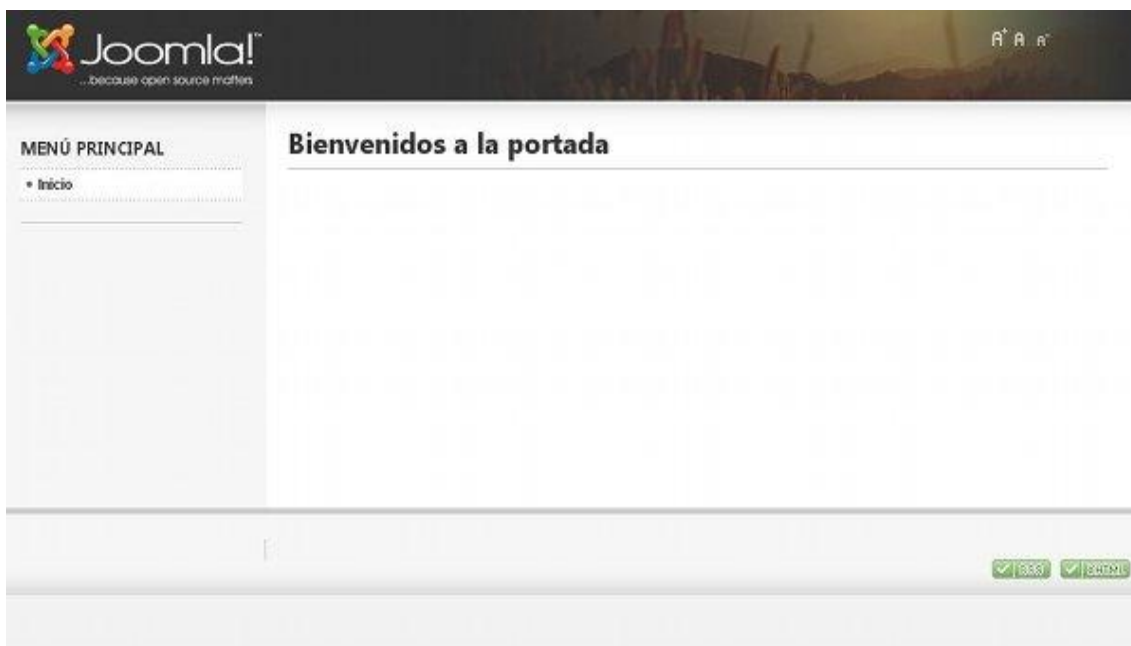
En la zona que corresponde a *Configuración básica*, facilitaremos el tipo de base de datos (en este caso será *MySql*), el nombre del servidor (*localhost*), el nombre de usuario (*root*), la contraseña del usuario (\*\*\*\*\*), y el nombre de la base de datos (*proyecto*). En *Configuración avanzada*, podemos, entre otras cosas, establecer el prefijo con el que serán nombradas las tablas en la base de datos; por defecto, Joomla coloca *jos\_*. Pulsamos en *Siguiente*.

**Configuración de la capa FTP.** Este apartado habría que configurarlo sólo en el caso de realizar una instalación sobre Linux, pues la forma en que gestiona Windows los usuarios y sus permisos no necesita de la capa FTP. Pulsamos en *Siguiente*.

**Configuración principal.** Aquí debemos de configurar algunos aspectos importantes de nuestro sitio web. Pondremos un nombre a nuestro sitio (en nuestro caso *Cursos a Distancia*), en el cuadro de correo electrónico pondremos una dirección de correo válida que canalice la correspondencia que genere nuestro sitio y estableceremos la contraseña para el usuario *admin*. Hecho esto, sólo decir que, aunque Joomla recomienda instalar los datos de ejemplo, no parece ser una buena idea, pues parece ser más fuente de confusión que otra cosa. Pulsar *Siguiente*, nos encontraremos con un mensaje de si estamos seguros de no querer instalar los datos de ejemplo, contestaremos afirmativamente y pasaremos a:

**Finalización.** Aquí, obligatoriamente, debemos de borrar la carpeta *installation*, que se encuentra en *C:\xampp\htdocs\proyecto*. Luego, podemos pulsar sobre *Portada*, y seremos conducidos a la zona pública de nuestro recién creado sitio web, esto se muestra en la Figura 16. Si pulsamos sobre el botón *Administración*, seremos dirigidos a la zona privada.





*Figura 16*

Y con esto ya tenemos instalado y correctamente configurado Joomla dentro de nuestro servidor local Xampp.

### 3.2 GENERADOR DE PLANTILLAS ARTISTEER

Artisteer es una aplicación para Windows que permite diseñar increíbles plantillas para Joomla, Wordpress, Drupal, aplicaciones .NET y sitios web estáticos sin la necesidad de tener conocimientos técnicos sobre XHTML y CSS. El usuario puede modificar la estructura, la tipografía, texturas, imágenes, menús, etc. es prácticamente un editor WYSIWYG para templates. Además dispone de un botón llamado *Sugerir* que sirve para generar plantillas de forma aleatoria, es bastante interesante para coger ideas.

Esta es la apariencia de la template del sitio ya finalizada dentro del programa generador de plantillas Artisteer. Se muestra en la Figura 17.



Figura 17

Hay que comentar que el código generado por la herramienta resulta a veces un poco ilegible si después queremos modificarla a mano, pero aun así con paciencia y la extensión para Firefox Firebug todo se consigue.

### 3.3 FIREBUG PARA FIREFOX

La plataforma se ha enfocado para conseguir un correcto funcionamiento en el conocido explorador web Mozilla Firefox. Este explorador además de seguir unos muy correctos estándares de programación, proporciona al usuario herramientas múltiples mediante sus complementos. Así cada usuario puede personalizar su navegador según sus necesidades.

En nuestro caso nos aportará una herramienta utilizada por multitud de programadores web y que nos será de gran utilidad, su nombre es Firebug, y data de una extensión creada y diseñada especialmente para desarrolladores y programadores web. Es un paquete de utilidades con el que se puede analizar, editar, monitorizar y depurar el código fuente, CSS, HTML y JavaScript de una página web de manera instantánea y en línea.

Su atractiva e intuitiva interfaz, con solapas específicas para el análisis de cada tipo de elemento (consola, HTML, CSS, Script, DOM y red), permite al usuario un manejo fácil y rápido. Firebug está encapsulado en forma de plug-in o complemento de Mozilla, además es de distribución gratuita. Vemos su interfaz en la Figura 18.

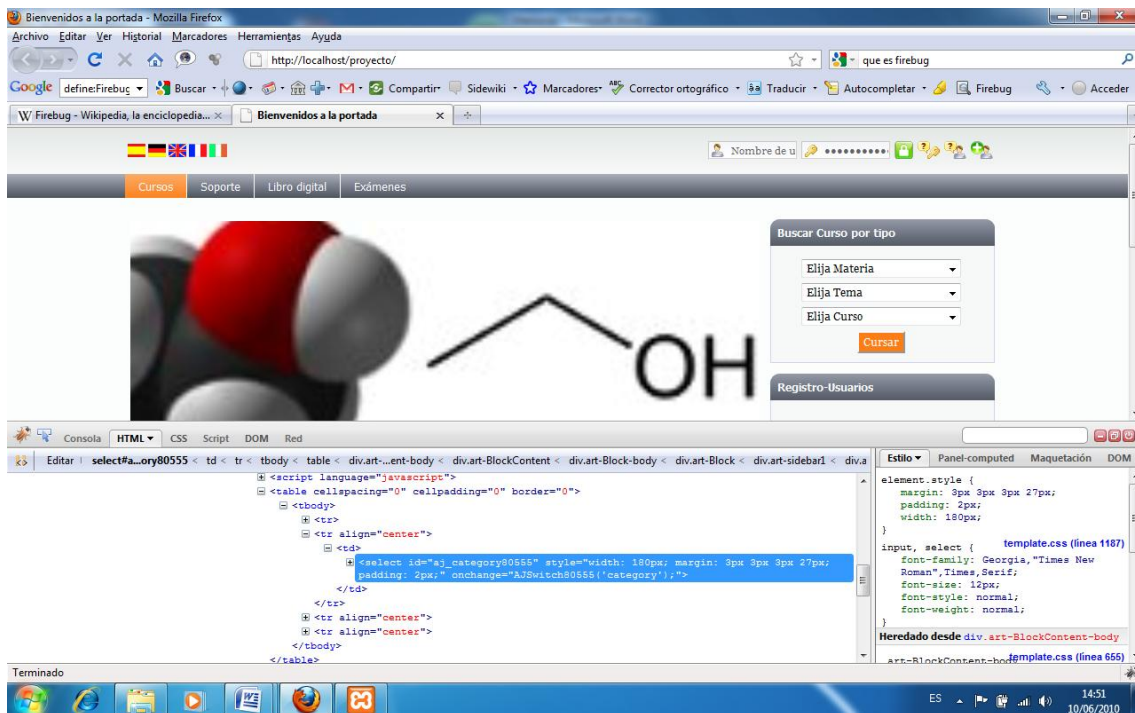


Figura 18

Para descargar esta aplicación hay que dirigirse a la página de complementos de Firefox: <https://addons.mozilla.org/es-ES/firefox/> y aquí en el buscador escribimos Firebug. Lo mostramos en la Figura 19.



Figura 19

### 3.4 COMUNICACIÓN

La gran cantidad de soluciones que Joomla nos oferta para cada una de las necesidades de nuestra web son muchas y muy variadas. La fase de búsqueda de extensiones que se adaptasen a las características generales fue extensa. Por lo tanto se van a explicar las elecciones que se hicieron entre todas las posibilidades que se nos presentaban.

Para la satisfacción de los requerimientos precisados para la consecución de un soporte de gran fiabilidad, se ejecutaron gran cantidad de búsquedas de extensiones para satisfacer las necesidades de foro, chat, mensajería privada y chat uno a uno.

#### 3.4.1 FOROS KUNENA

Por lo tanto se elige este componente que tiene como características principales su intuitivo interfaz además. Un usuario registrado en el sitio web podrá además, crear su propio perfil dentro de Foros Kunena, con su imagen personalizada, datos personales y también se incluirán todos los aportes hechos al foro. Ahora veremos más detalladamente esto.

Un usuario registrado en la plataforma y que pinche sobre la pestaña soporte del menú superior recaerá en la siguiente página que se muestra en la Figura 20.

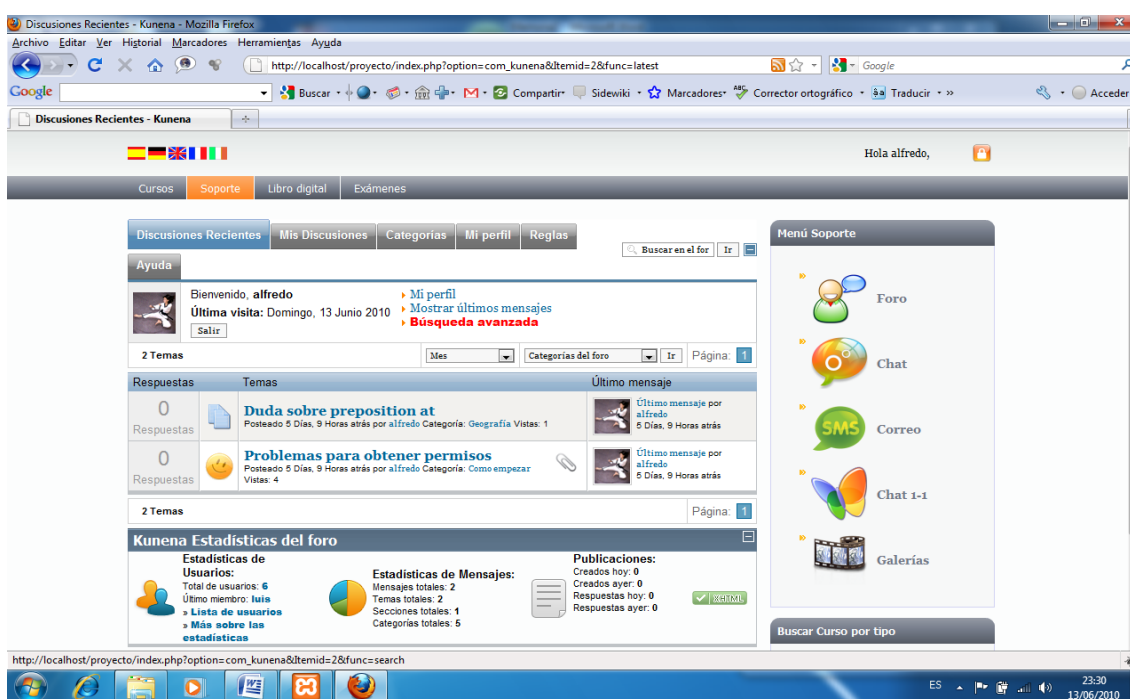


Figura 20

Como se puede apreciar la primera pestaña del menú de Kunena es *Discusiones recientes*, la cual dispone una lista de las últimas conversaciones que el usuario registrado ha publicado en el foro, esto permite al usuario ver tanto sus últimos posts como los de cualquier otro usuario del foro.

La apariencia de un mensaje sin respuesta en uno de los foros de nuestra web se muestra en la Figura 21.

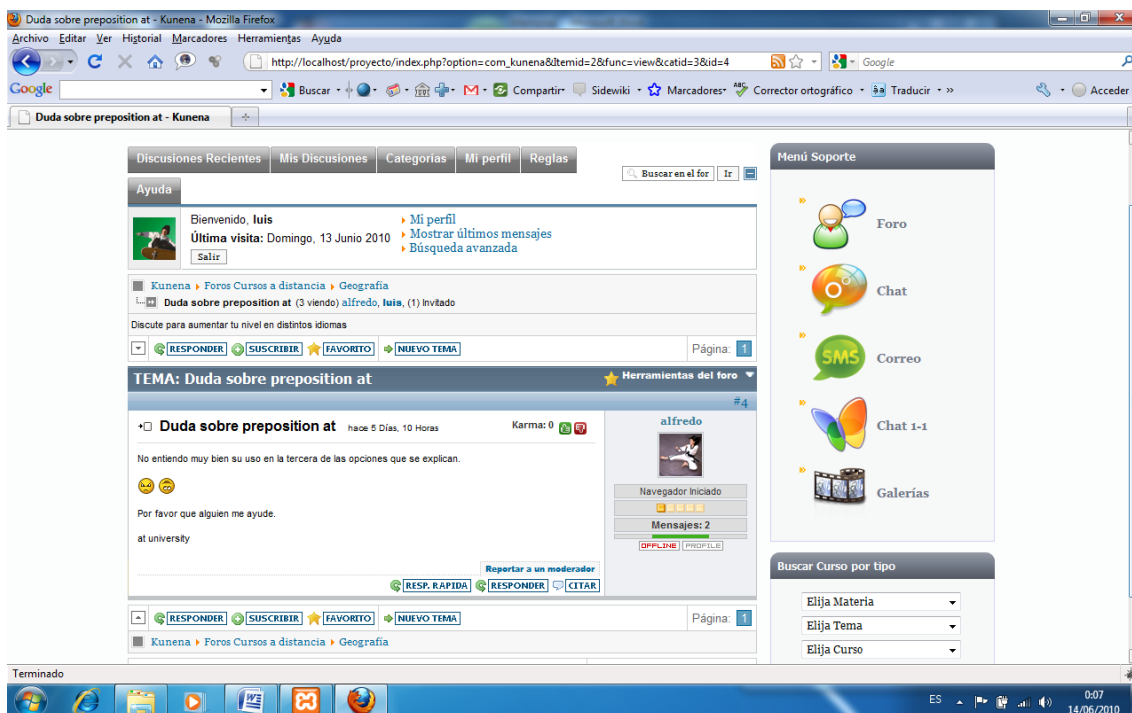


Figura 21

En primer lugar lo más útil en este punto es normalmente *Responder*, que serviría para contestar a este mensaje con otro de la misma temática. Mostramos la interfaz de escritura de mensajes en la Figura 22.

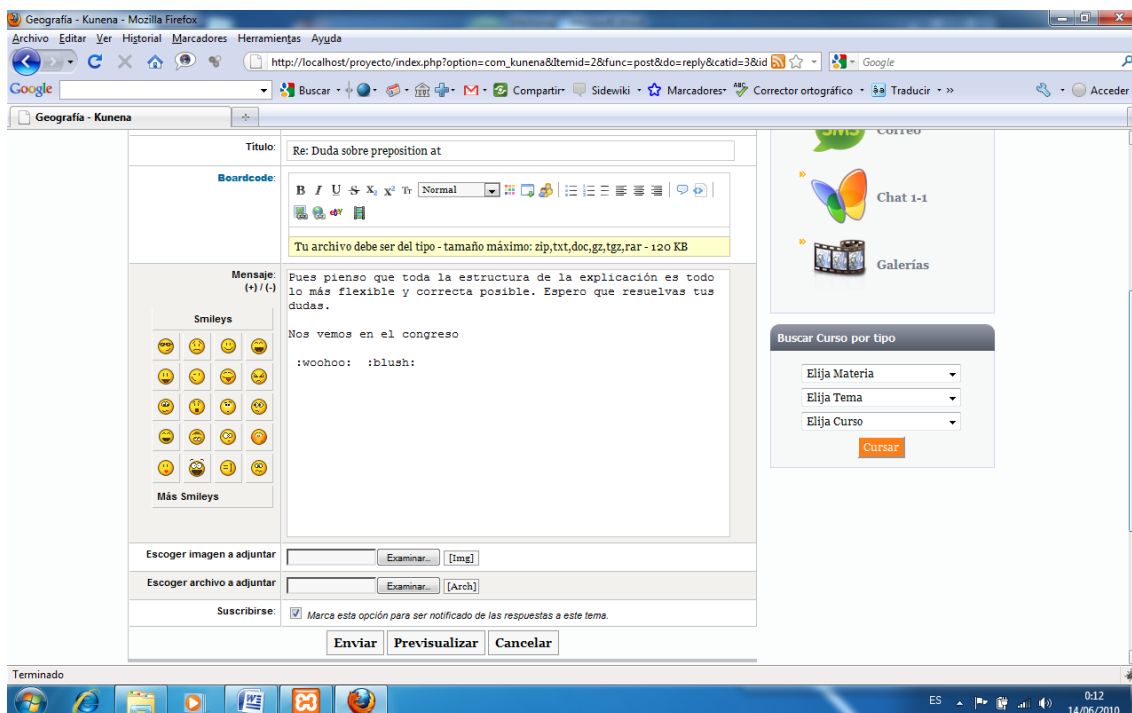


Figura 22

Este editor de texto nos permite realizar múltiples funciones típicas de este tipo de programas, estilo cursiva, negrita, subrayado, alineamientos, superíndices, subíndices, texto tachado, lista ordenadas o desordenadas y emoticonos como en la mayoría de las aplicaciones de este estilo pero además permite introducir citas, imágenes desde url, enlaces a otras web, videos, adjuntar imágenes o archivos desde ubicación local e incluso código HTML directamente.

Vemos la apariencia de los mensajes propiamente dichos con algunos ejemplos de las características comentadas en el párrafo precedente. Imagen adjunta, cita y archivo adjunto en este orden. Todo esto se muestra en la Figura 23.

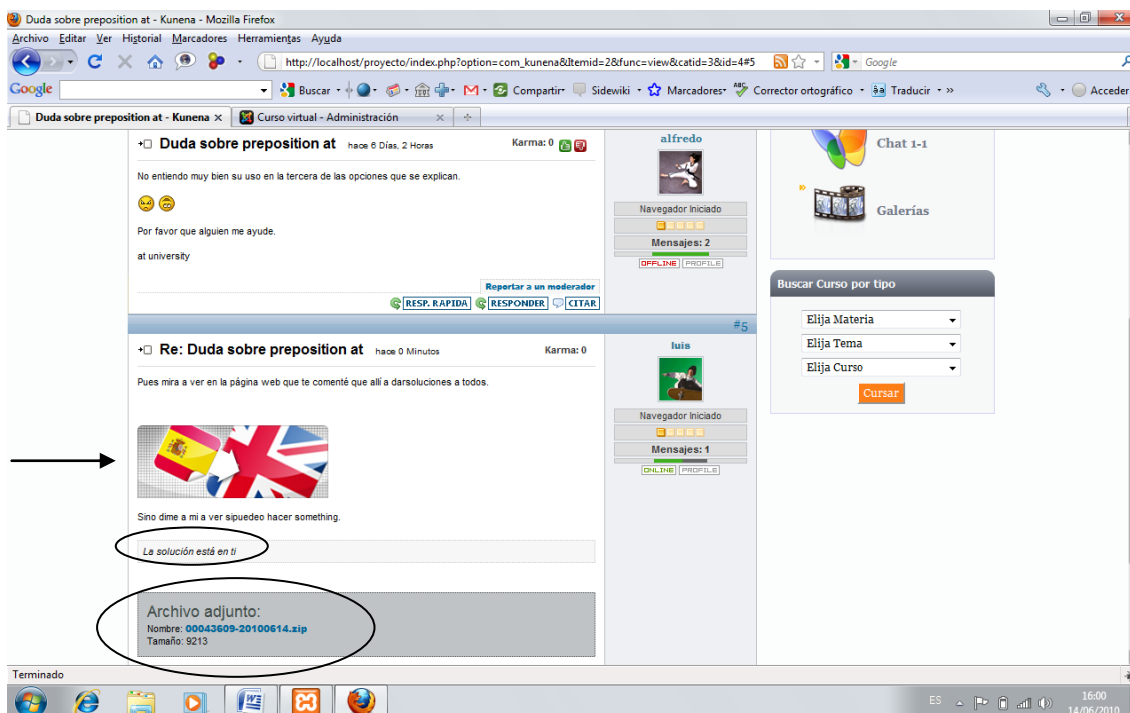


Figura 23

### 3.4.1.1 DESARROLLO TÉCNICO FOROS KUNENA

Si cliqueamos sobre *Búsqueda avanzada* vamos a la página que se muestra en la Figura 24.



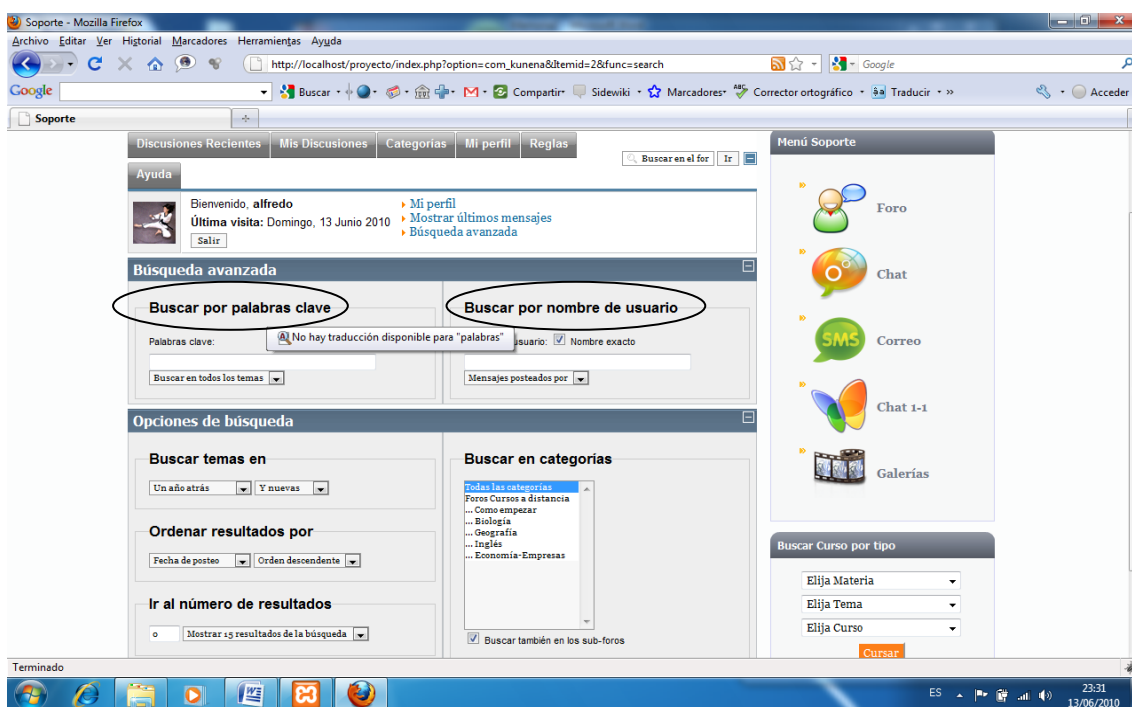


Figura 24

Esta parte del foro Kunena es un potente motor de búsquedas para encontrar cualquier post dentro del foro con facilidad y rapidez.

Se permiten dos opciones de búsqueda, por palabras clave o por nombre del autor de la publicación.

Si buscamos por nombre de usuario, por ejemplo ponemos Alfredo como autor y se podrá ver como muestra los posts que han sido realizados por él. Se ve en la Figura 25.



Figura 25



También se puede buscar por palabras del título de las publicaciones. El resultadeo se muestra en la Figura 26.

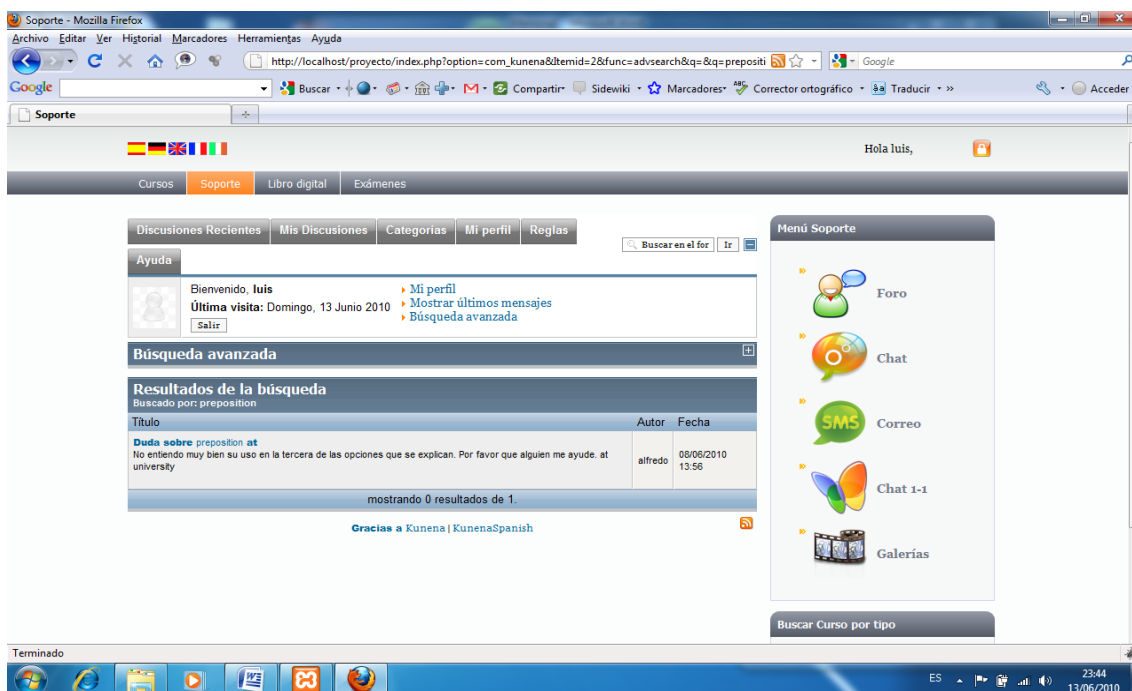


Figura 26

En la segunda pestaña cada uno de los usuarios podrá hacer un seguimiento de sus propias publicaciones o de si alguien las ha respondido, por lo tanto en la pestaña Mis discusiones cada usuario tendrá sus propias discusiones. Se muestra en la Figura 27.

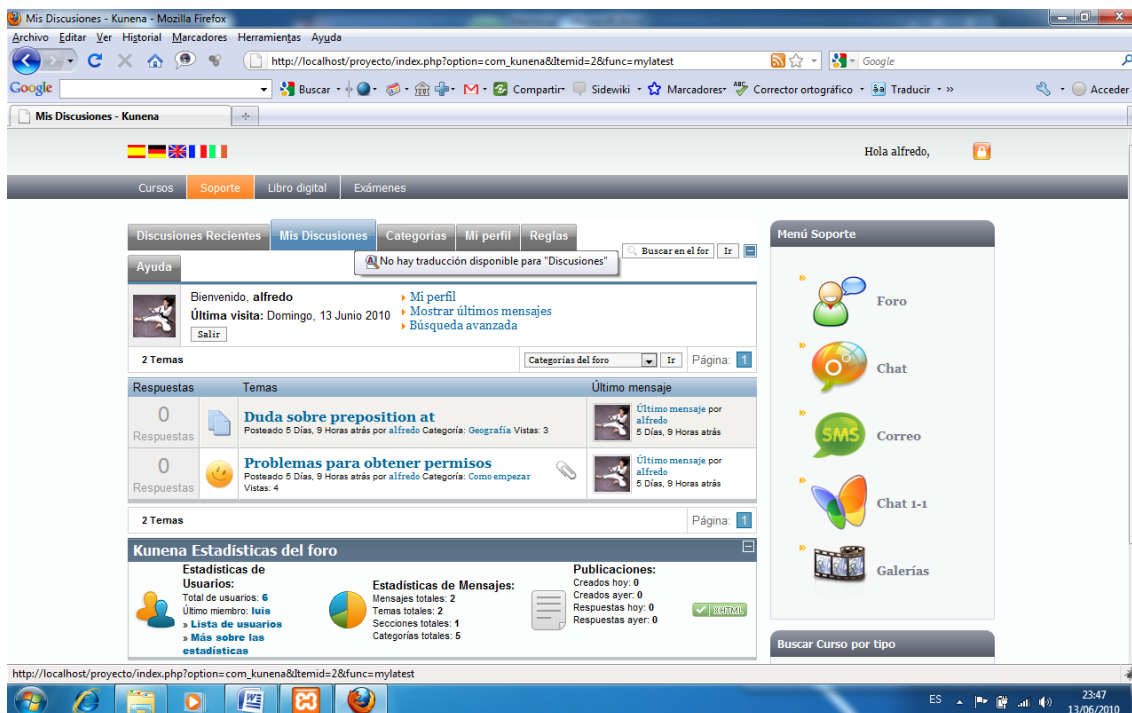


Figura 27

En la zona *Categorías* se muestra la lista de todas las categorías de los foros, esta se muestra en la Figura 28. En nuestro caso cada tema de los cursos de formación dispone de una categoría específica, además existe la categoría Como empezar que explica los pasos a dar para darse de alta correctamente en la plataforma.

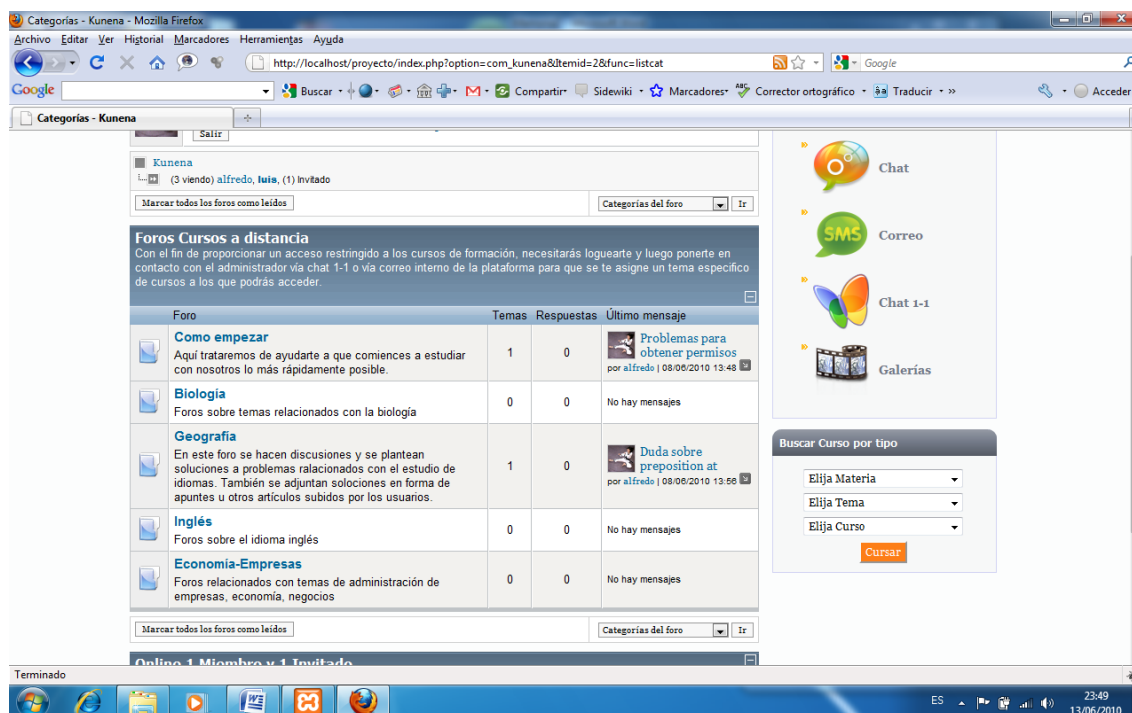


Figura 28

En la pestaña *Mi perfil* cada usuario entra en su zona privada desde donde puede acceder a todos los contenidos de su interés de manera rápida y sencilla, además puede cambiar su avatar y sus datos personales. Esta pantalla se muestra en la Figura 29.

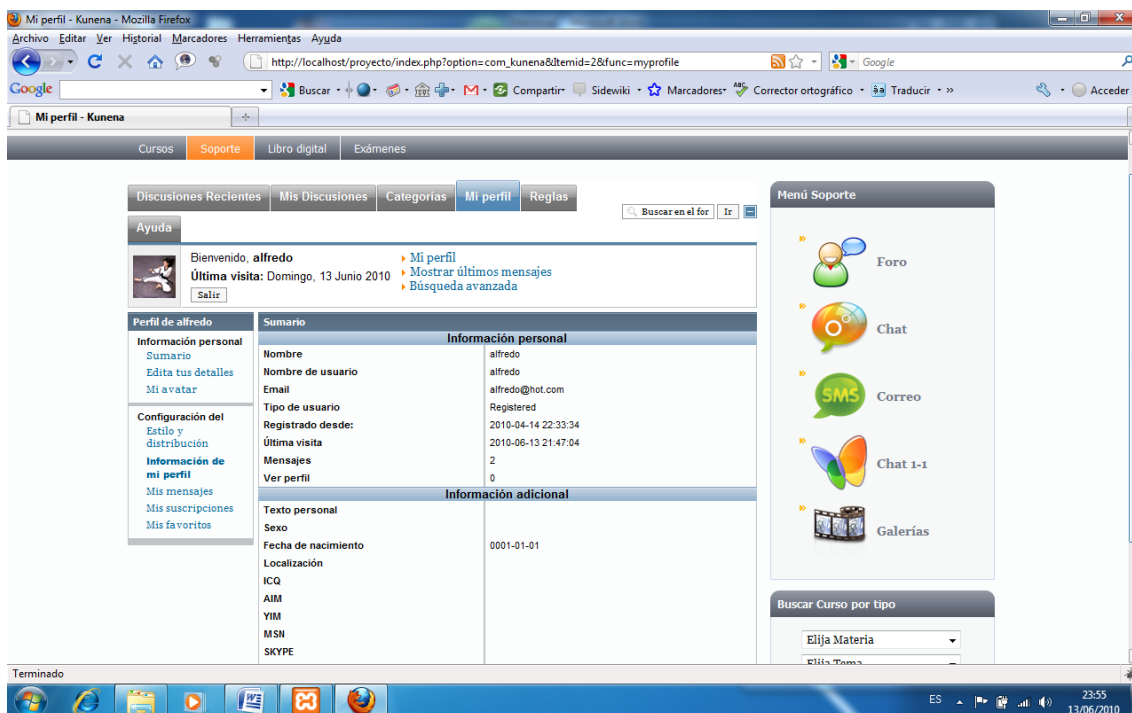


Figura 29

Lo primero que se muestra es el sumario de los datos del usuario, teniendo la posibilidad de modificarlos fácilmente. Así como variar la imagen del avatar.

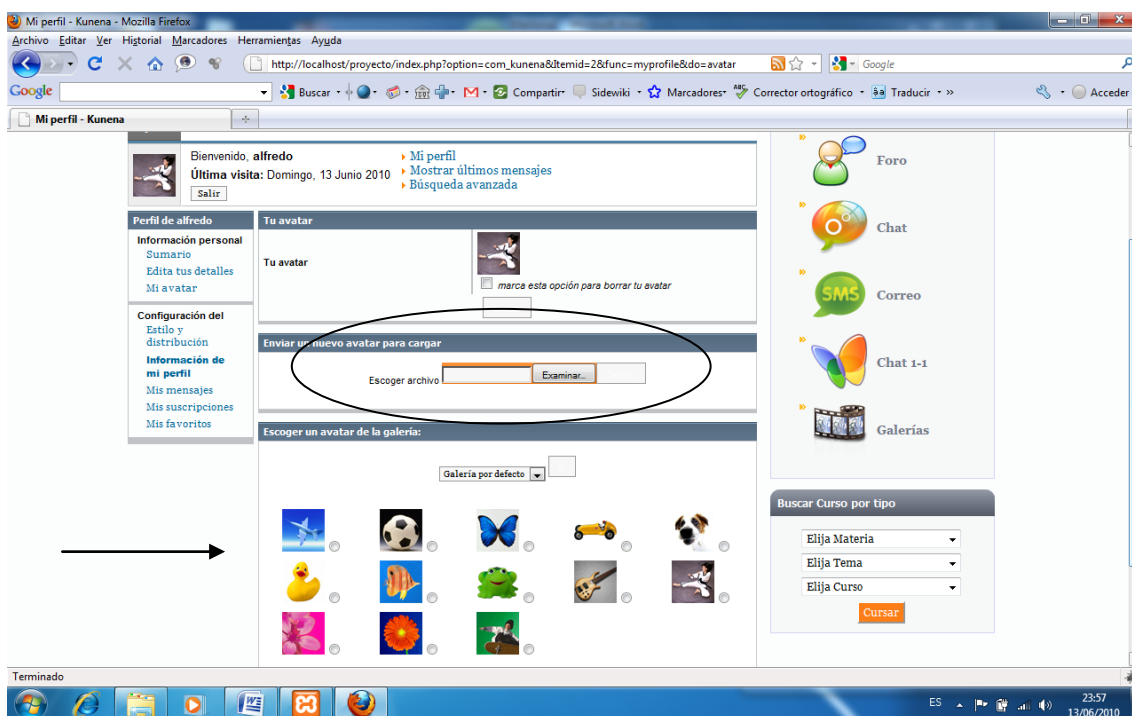


Figura 30

Como se puede en la Figura 30 ver cada usuario puede seleccionar la imagen que más le guste para que se muestre en los foros cada vez que escriba un post, esta imagen le

caracterizará. Se puede seleccionar una de las trece imágenes que vienen de serie con Kunena o bien elegir una imagen en una ubicación local para subirla al servidor.

Además de esto se pueden ver que también existen enlaces de acceso rápido a *Mis mensajes*. Muestra los post realizados por el usuario conectado, tal y como se muestra en la Figura 31.

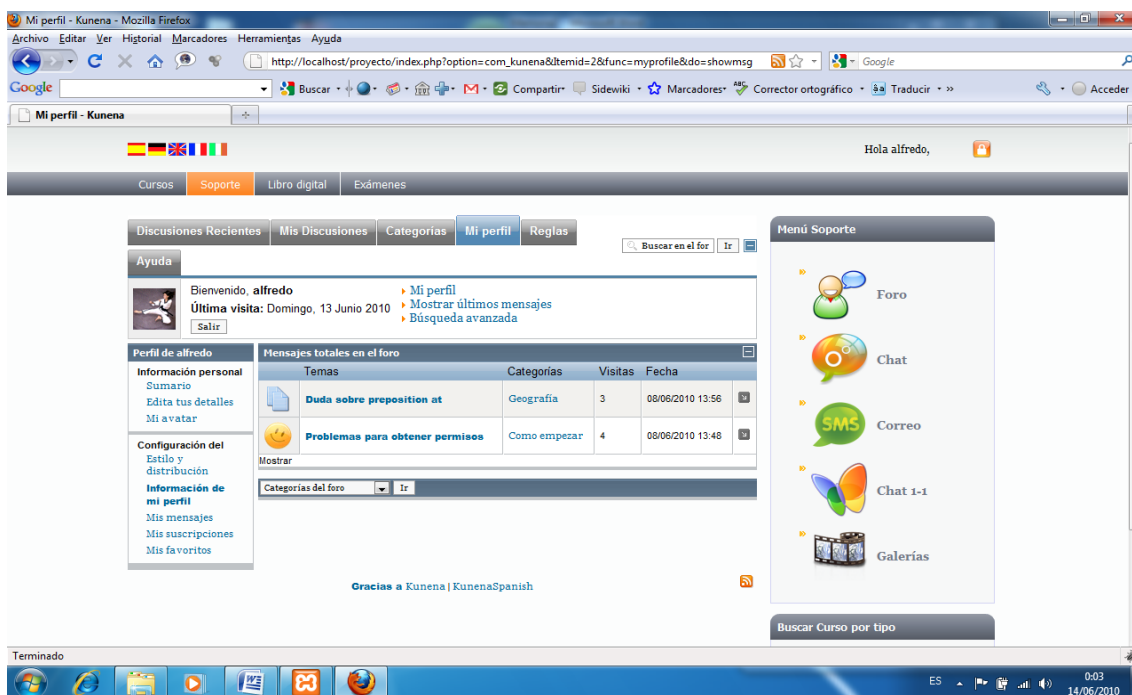


Figura 31

Estas características junto a todo lo comentado referente a la apariencia intuitiva de los foros Kunena son las razones por las que se eligió frente a todos los demás candidatos.

Cuando un usuario escribe una entrada en uno de los foros de esta plataforma se produce una subscripción automática de ese usuario a ese tema. Un usuario registrado podrá acceder rápidamente a sus temas suscritos además e a sus favoritos mediante la zona de su perfil. Además en todos los mensajes del foro se nos dan las posibilidades, *Responder* y *Nuevo Tema* que sirven para responder a una entrada o para crear una nueva respectivamente y además también nos aparecen las opciones *Desuscribir* y *Favorito*, la segunda sirve para añadir el tema a favoritos y poder tener acceso rápido también. Todo esto se puede ver en la Figura 32.

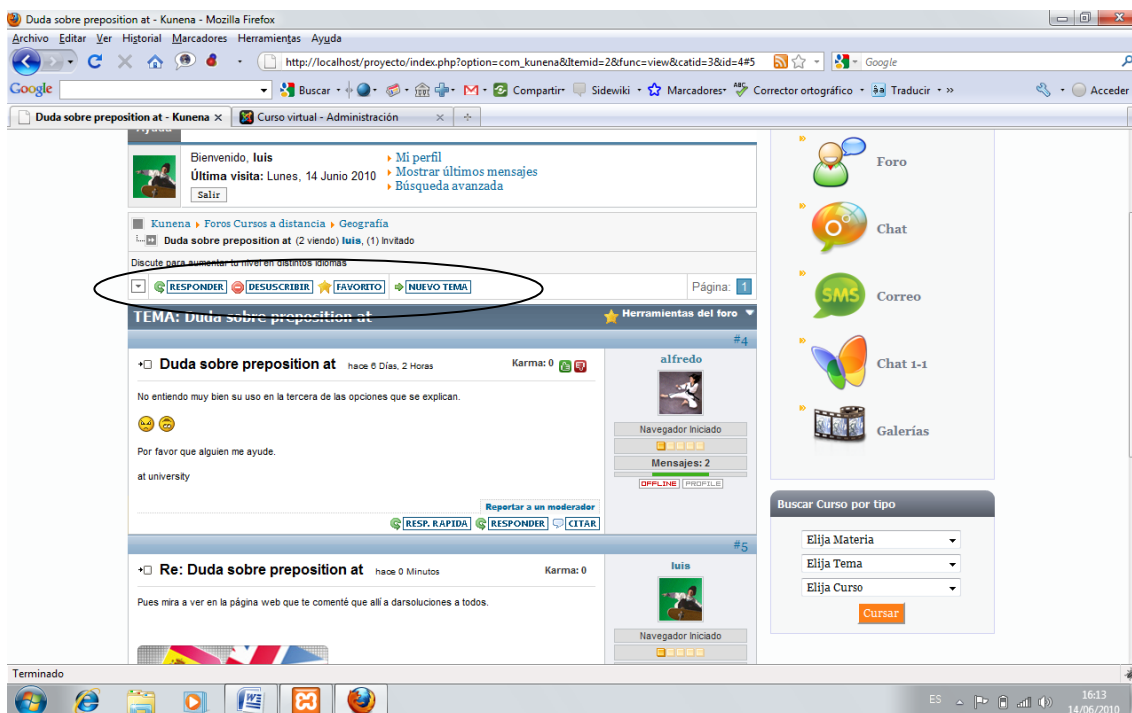


Figura 32

Por último haremos una breve visita al panel de control de los Foros Kunena, esta aplicación que controla lo que se ve y como se ven todas los elementos inmersos en estos foros. Si pinchamos sobre *Configuración de Kunena* nos saldrá un extenso formulario que permite realizar múltiples gestiones desde cambiar el título de los foros hasta cuantificar el número máximo de entradas que queremos permitir en cada tema del foro pasando por permitir o no avatares, imágenes, videos o cualquier característica comentada. Además de estas acciones hay muchas más.

La otra parte más importante de la parte del Back-End de Kunena es la *Administración del foro*, esta es una sección que permite crear foros y categorías dentro de esos foros, así podremos definir la estructura del componente y elegir las categorías que nos convengan para cada tipo de aplicación. En nuestro caso las categorías son los temas de los cursos, en esta sección se puede especificar si queremos que la categoría o foro sea de acceso restringido a usuarios registrados o no así como modificar el texto que aparece como cabecera de los cada foro o categoría, *Header del foro* y también la descripción que aparece en la lista de categorías.

Primeramente vemos en la Figura 33 el panel de control principal del componente.

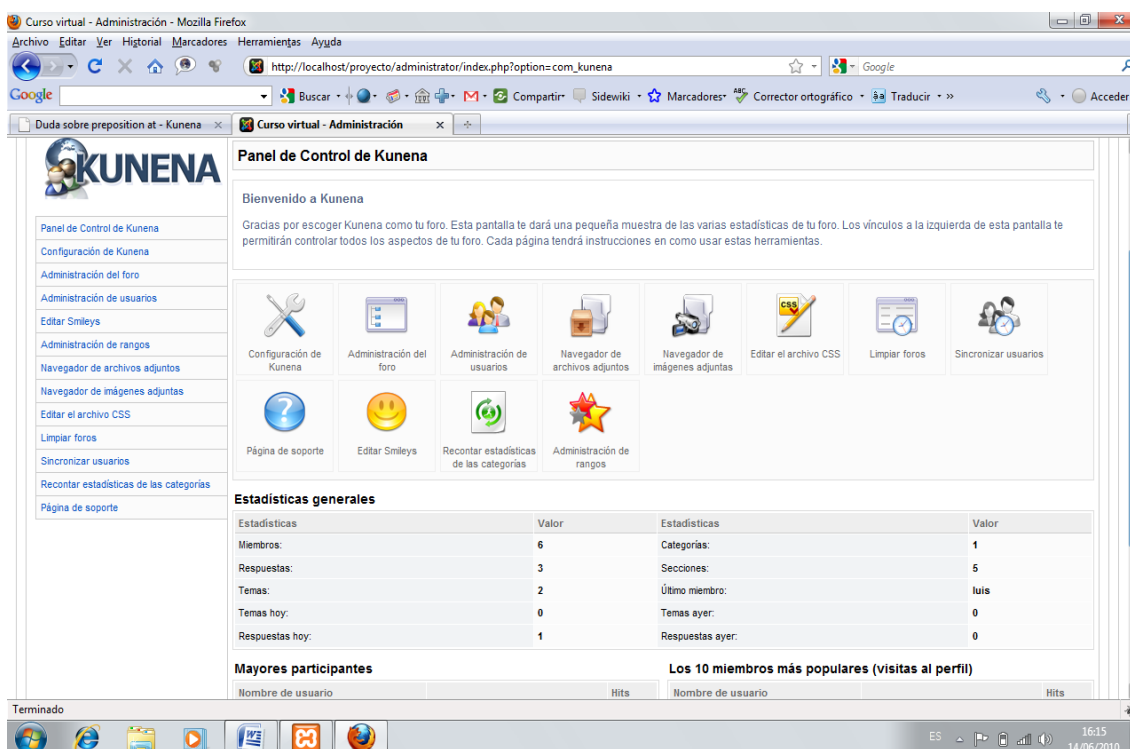


Figura 33

En la configuración de Kunena cambiamos las opciones generales para todos los foros. Vemos esta pantalla en la Figura 34.

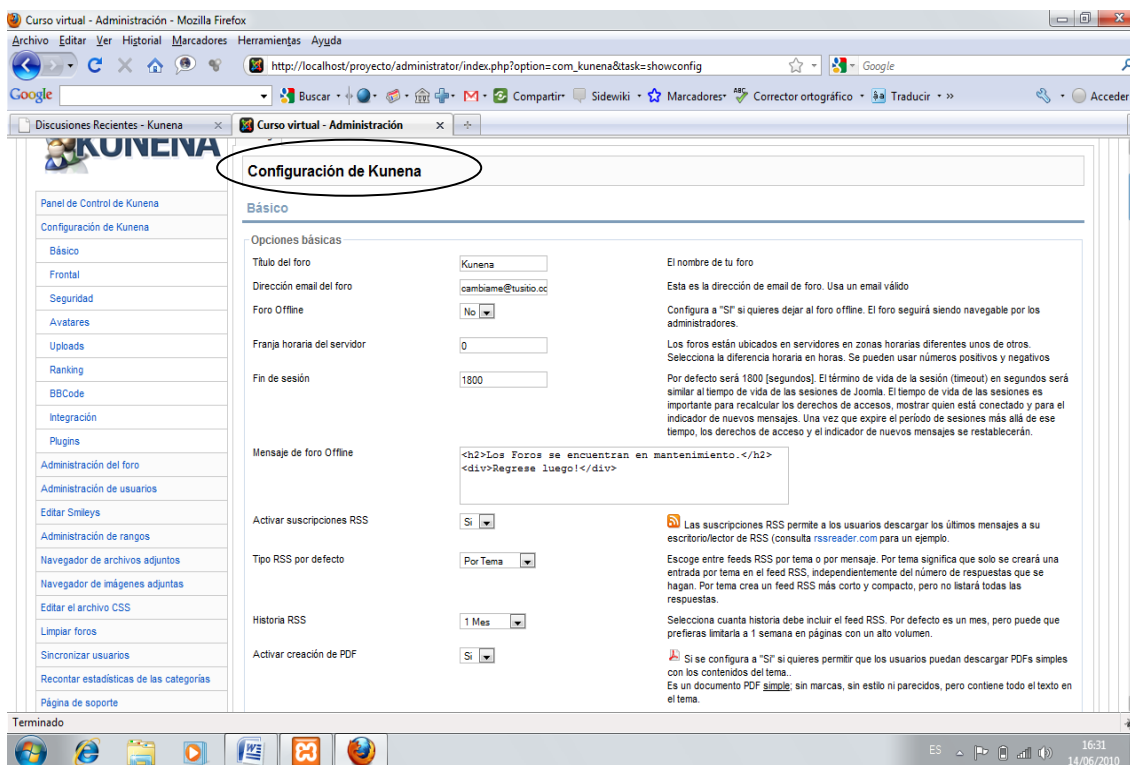


Figura 34

En la *Administración de Kunena* se pueden ver toda la lista de foros que hemos creado y pulsando sobre cada uno accedemos a la administración de cada uno de ellos. Se muestra esta lista en la Figura 35.

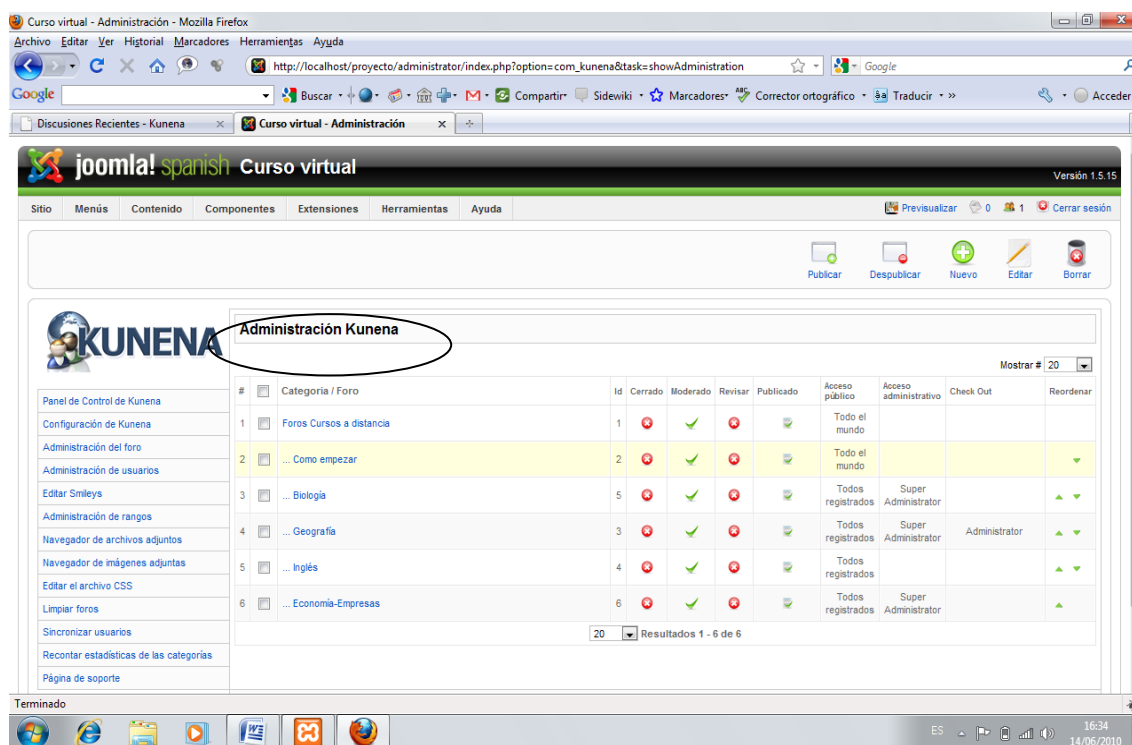


Figura 35

En la Figura 36 vemos la zona en la que podemos elegir la descripción y la cabecera de cada foro además de elegir su nivel de acceso.

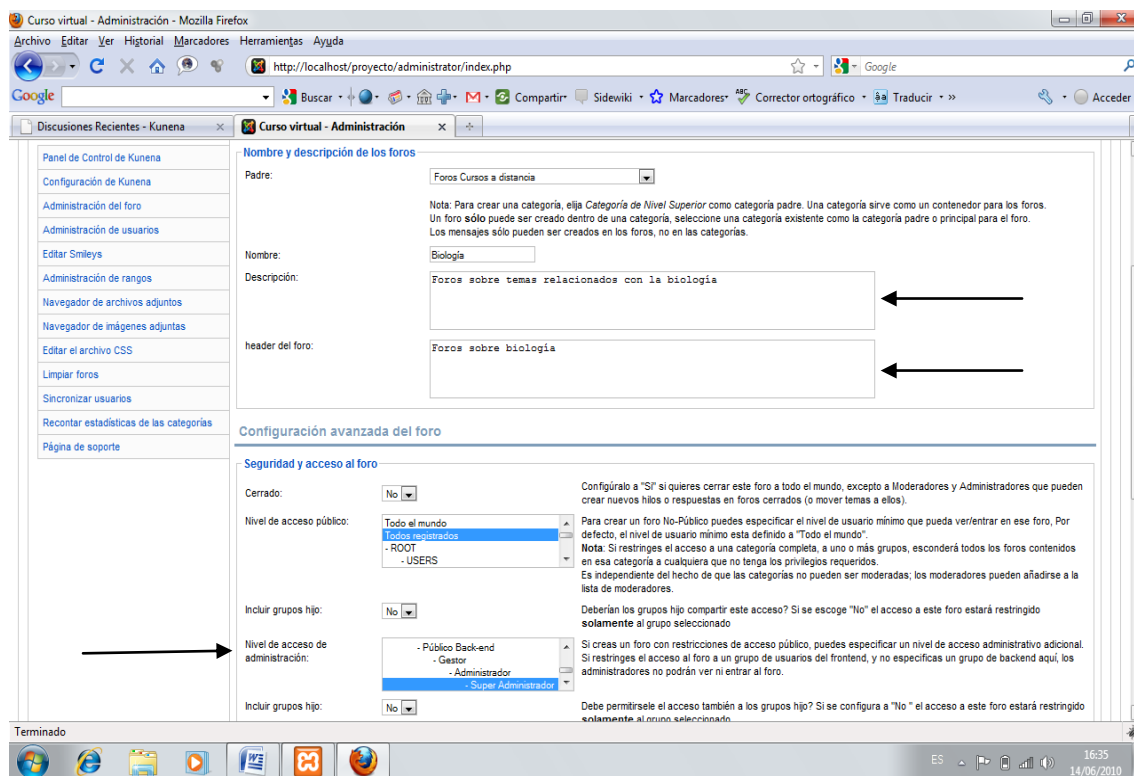


Figura 36

### 3.4.1.2 FOROS POSIBLES SOLUCIONES

La primera necesidad que nos atiene es la de la instalación de un foro para nuestra web, para ello visitamos la página web oficial de Joomla en su categoría, *Comunicación-Foros*, para la instauración de un dispositivo de foros Joomla nos aporta once posibles soluciones:

<http://extensions.joomla.org/extensions/communication/forum>

Vemos la apariencia de la página de extensiones referentes a foros Joomla en la Figura 37.



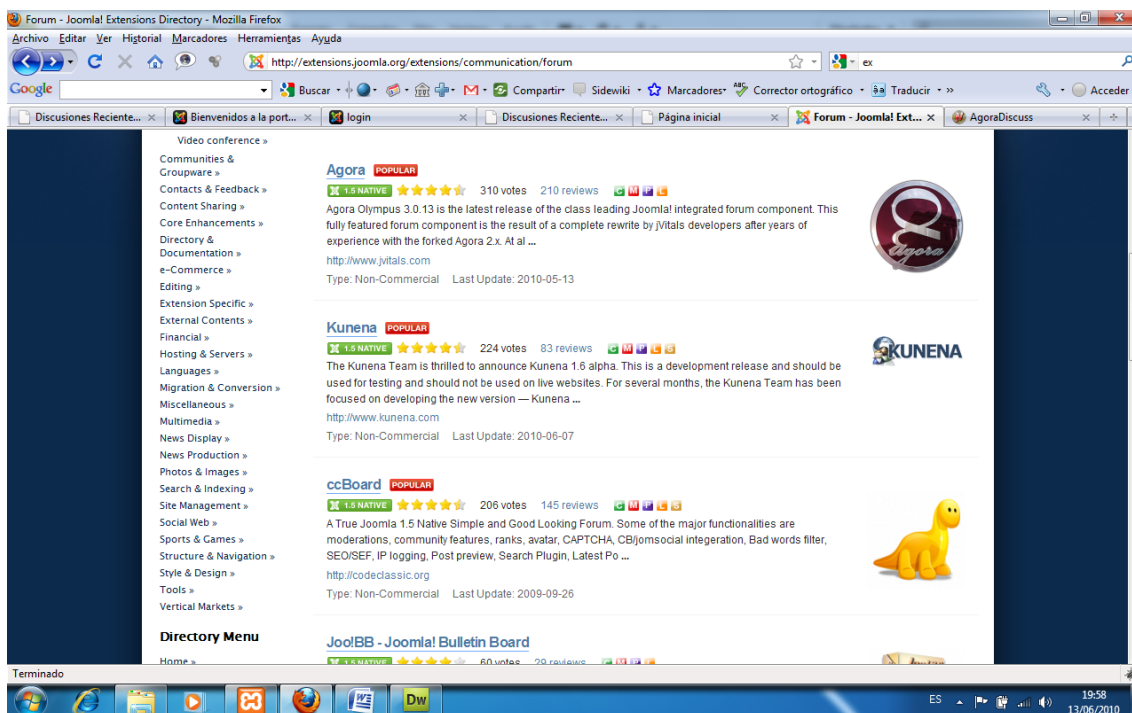


Figura 37

Las aplicaciones vienen siempre ordenadas por la valoración que los usuarios han hecho de esa extensión. Por lo tanto las más fiables siempre suelen tener más valoración e incluso se les añade la palabra *Popular* para destacar más si cabe.

Entre los foros más usados en Joomla está Agora, el primero de la lista y usado en bastantes sitios web. Es un foro bastante visual y que se adapta bastante bien a los colores azulados del diseño de nuestra página. Su comunidad en no está demasiado extendida ya que su traducción al castellano está añadida más que recientemente.

Es un sistema bastante fiable pero quizá no tan intuitivo como nos gustaría destacar, sus menús y demás opciones no dejan claro de antemano el funcionamiento del foro. Vemos la apariencia de varias partes de esta extensión en las Figuras 38 y 39.

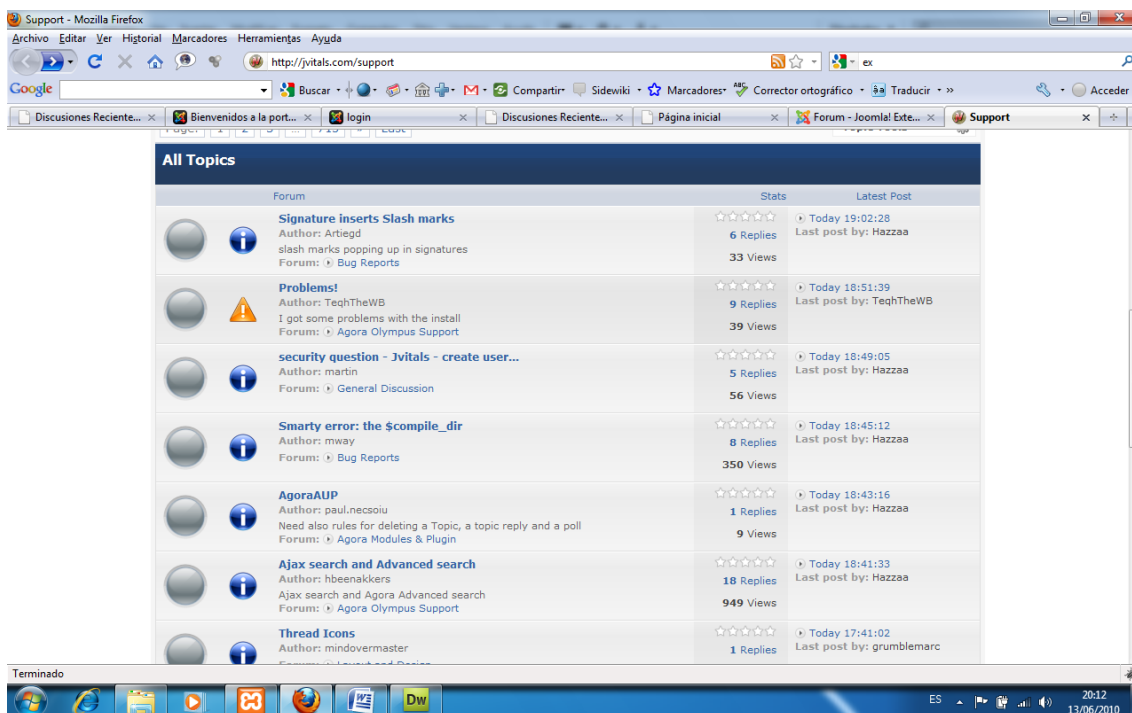


Figura 38

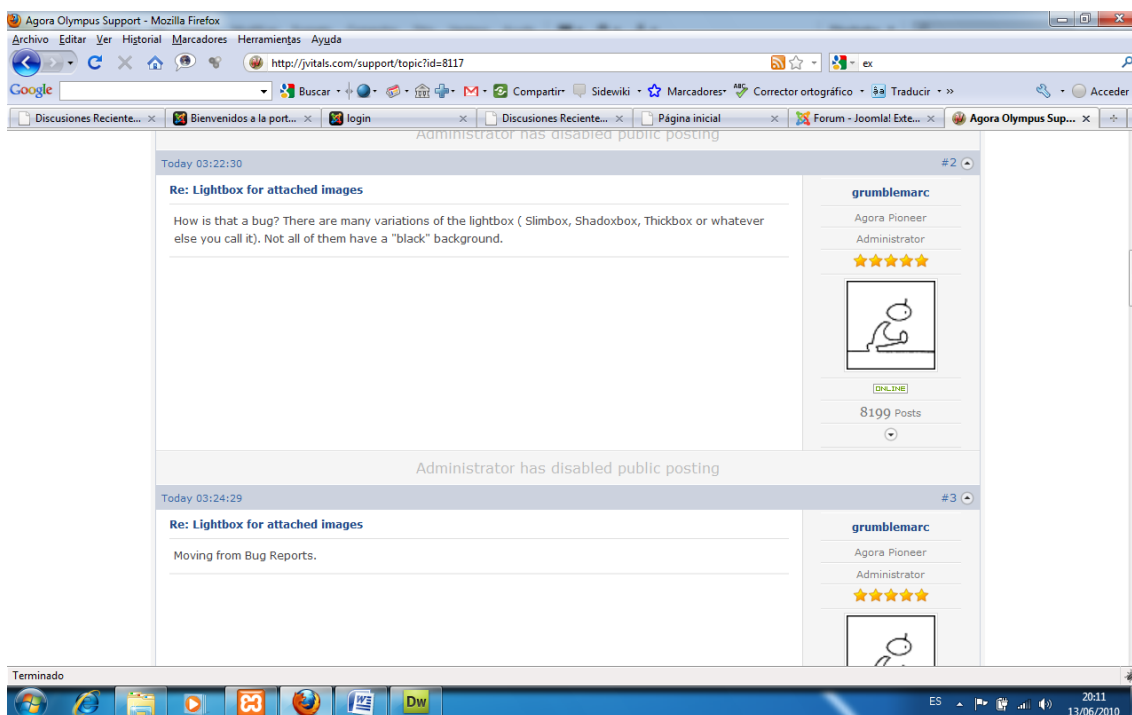


Figura 39

Pasamos ya con otro de los foros que puede satisfacer perfectamente las funciones de foros que se necesitan en la plataforma. La extensión foro ccBoard es una gran extensión que es muy visual sobre todo en su zona en la que los usuarios escriben sus comentarios. Se adapta más que bien al diseño de la web con sus colores azules y blancos. De hecho hasta el último momento se dudó sobre su inclusión o no inclusión

en la plataforma final. Vemos varias muestras de su funcionalidad y su aspecto. Mostramos su apariencia en las Figuras 40 y 41.

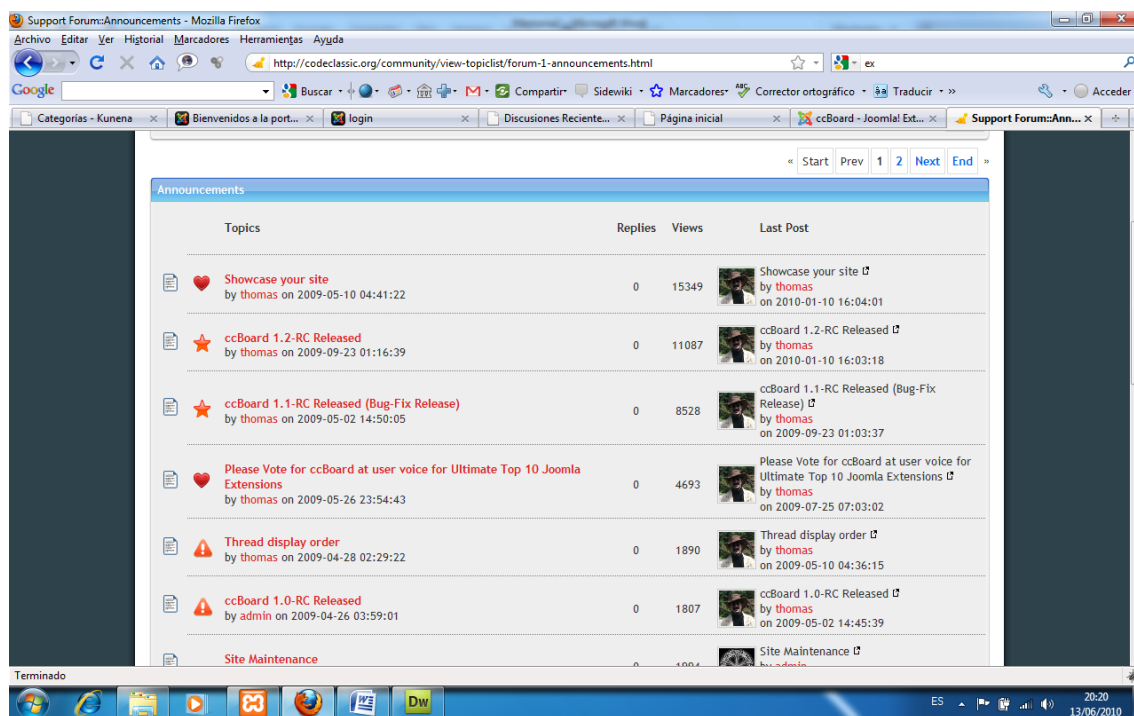


Figura 40

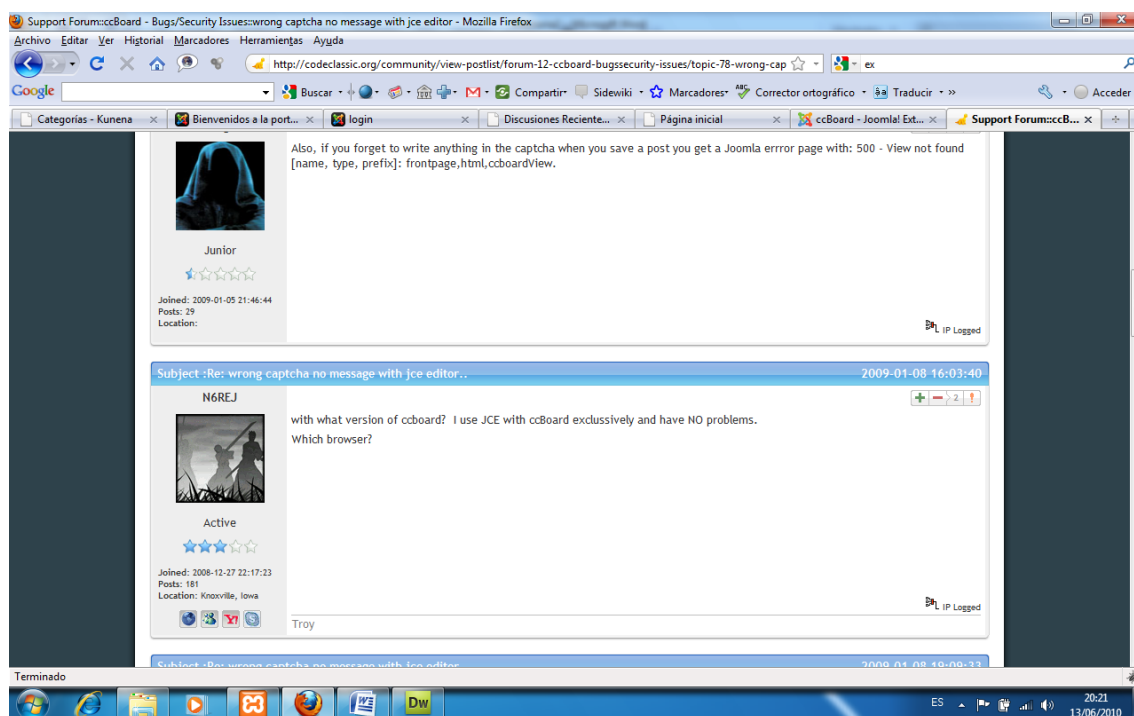


Figura 41

A pesar de la gran calidad de los dos componentes expuestos con anterioridad y considerando que cualquiera de las tres opciones anteriores podría haber encajado en

nuestra plataforma, al final nos decantamos por el popular, intuitivo, visual y sencillo **componente foros Kunena.**

### 3.4.2 CHAT jPFCChat

Proseguimos con los dispositivos que conforman el soporte la plataforma “Cursos a Distancia”. Para la consecución de un portal web interactivo entre los usuarios del sitio es necesario proporcionar un sistema que proporcione la posibilidad de realizar una comunicación instantánea entre todos los usuarios que estén conectados a la web en ese instante. Estas expectativas hay que implementarlas mediante un complemento chat de Joomla. Si visitamos la página web oficial de Joomla en su categoría, *Comunicación-Chat*: <http://extensions.joomla.org/extensions/communication/forum>

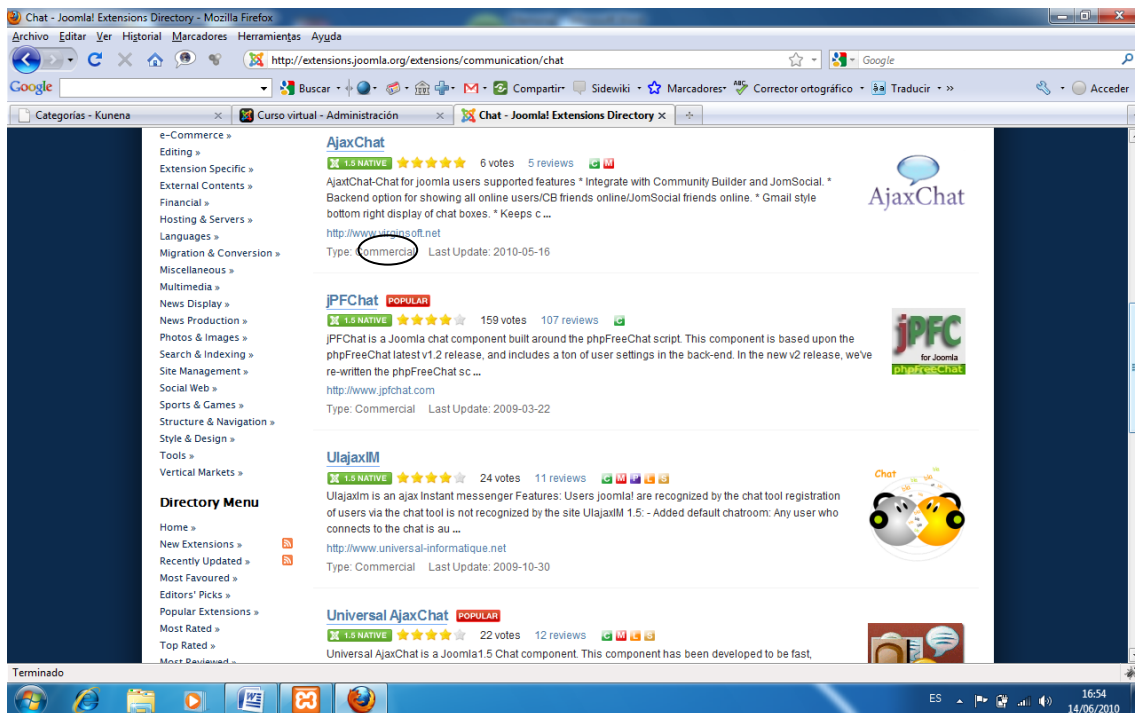


Figura 42

Si miramos con atención esta página, mostrada en la Figura 42 se puede observar como la gran mayoría de este tipo de extensiones son de tipo *Comercial*, es decir, de pago. De hecho las que tienen una valoración medianamente decente por parte de los usuarios son todas de tipo *Comercial*. Esto restringe en gran medida las posibilidades que se pueden ajustar a la aplicación. De hecho el componente usado en el sitio web “Cursos a distancia” podemos decir que es una versión de prueba de una extensión de pago.

Se muestra en la Figura 43 la apariencia principal del chat de la aplicación, separado en las diferentes salas temáticas relacionadas con cada una de las materias impartidas en el sitio web “Cursos a distancia”.

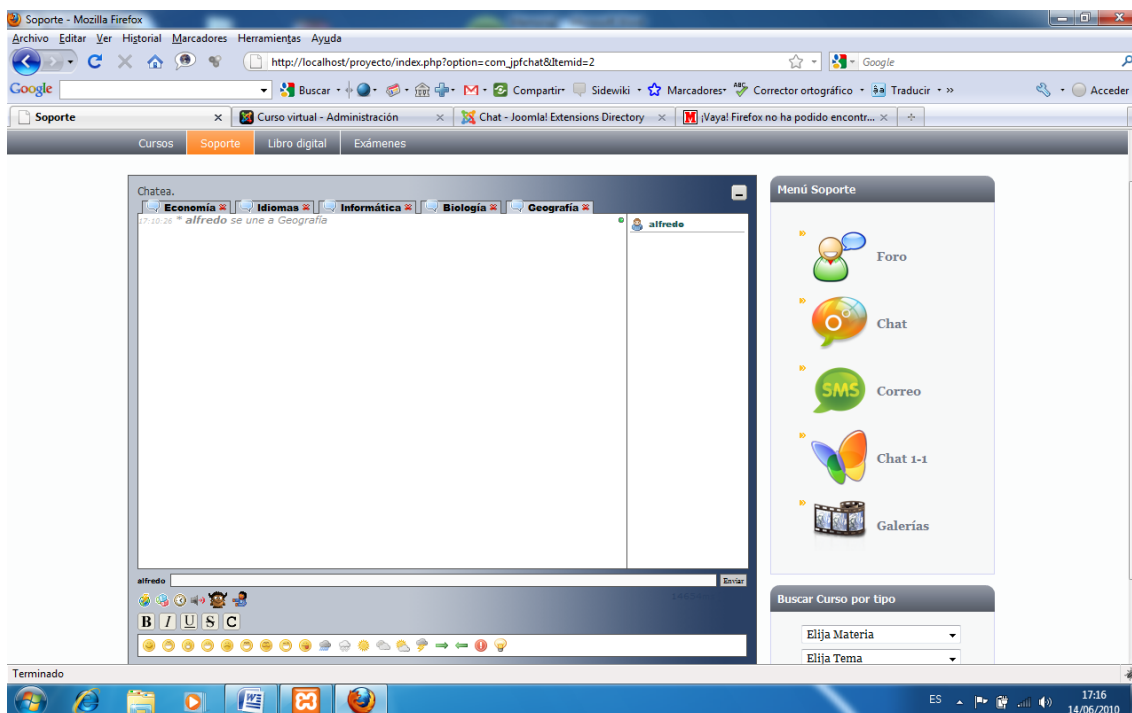


Figura 43

### 3.4.2.1 DESARROLLO TÉCNICO jPFChat

La extensión Joomla seleccionada como chat para la aplicación es el chat jPFChat, el cual posibilita al administrador la posibilidad de elegir entre varios diseños distintos, lo cual permite adaptarse a la gran mayoría de los sitios web. La elección de este diseño se realiza en el Back-End de la plataforma por parte de un administrador del sitio.

En la página inicial del componente se elige el diseño en la pestaña *Theme*, para nuestro caso se eligió *Blune*. Esto se enseña en la Figura 44.

El diseño que se muestra en la Figura 45 de la siguiente página, es el escogido ya que se adapta bastante bien al formato del diseño creado por Artisteer.

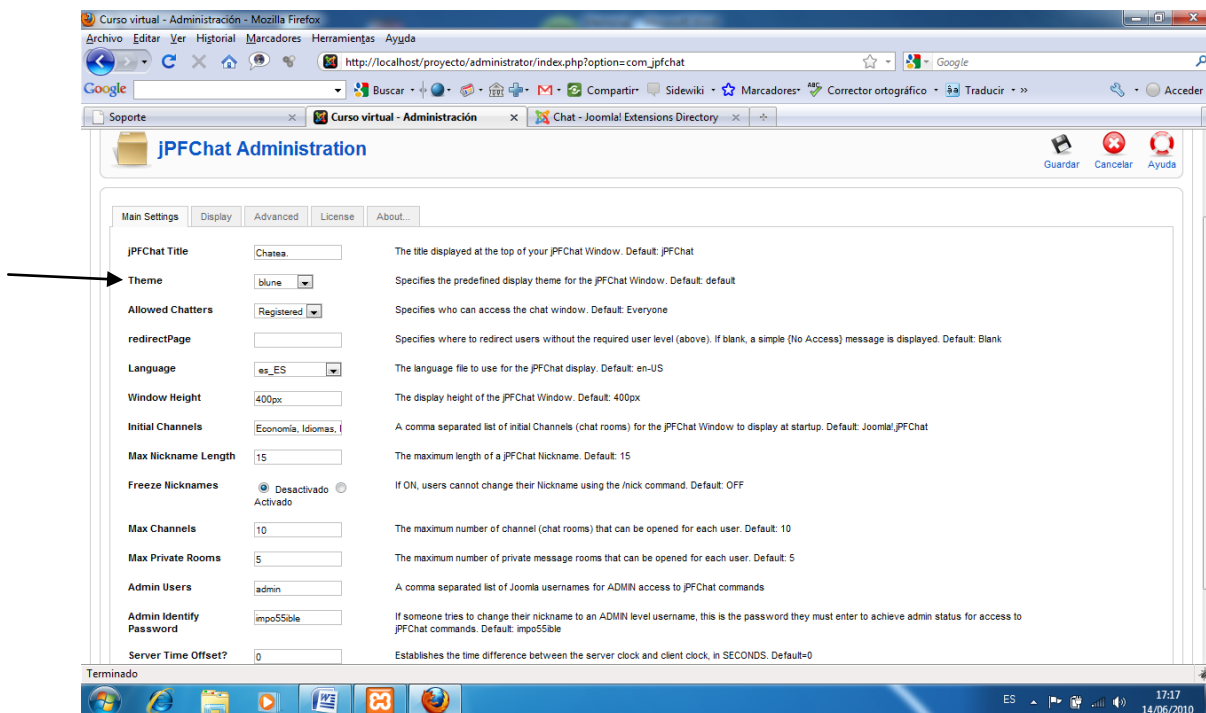


Figura 44

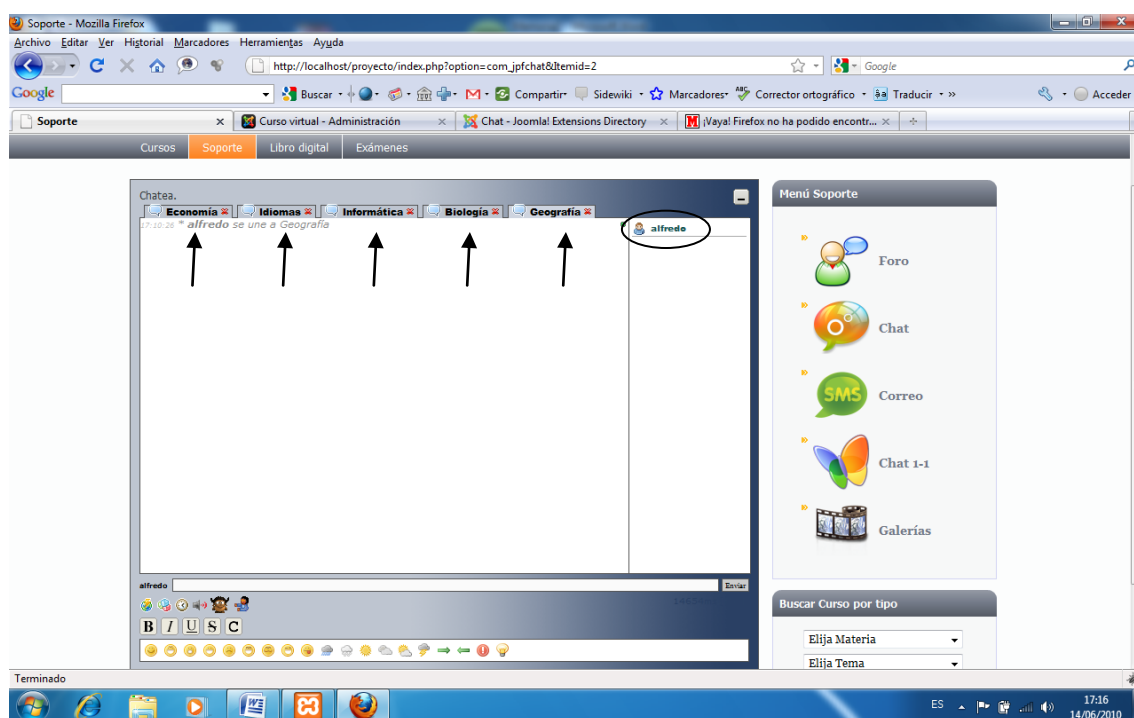


Figura 45

Como se puede observar el chat dispone de salas de conversación independientes, cada una enfocada a tratar uno de los temas de los cursos de la plataforma. Esta característica, que no es propia de todos los chat, se adapta perfectamente a los requerimientos pronosticados.

Además en la parte derecha del chat se muestra una lista de todos los usuarios conectados, si pinchas sobre uno de ellos se puede llevar a cabo una conversación privada directamente con uno de ellos.

Desde la zona de administración del componente, mostrada en la Figura 46, además de cambiar el diseño general, podemos modificar todas las características del chat. En *Main Settings* podemos elegir el texto de la cabecera del chat, el nivel de acceso al mismo, el idioma, la altura de la aplicación en la pantalla, los nombres de las salas de conversación, la longitud máxima del nickname del chat, la cantidad máxima de salas de conversación, la cantidad máxima de conversaciones privadas tal y como se muestran respectivamente en la siguiente imagen.

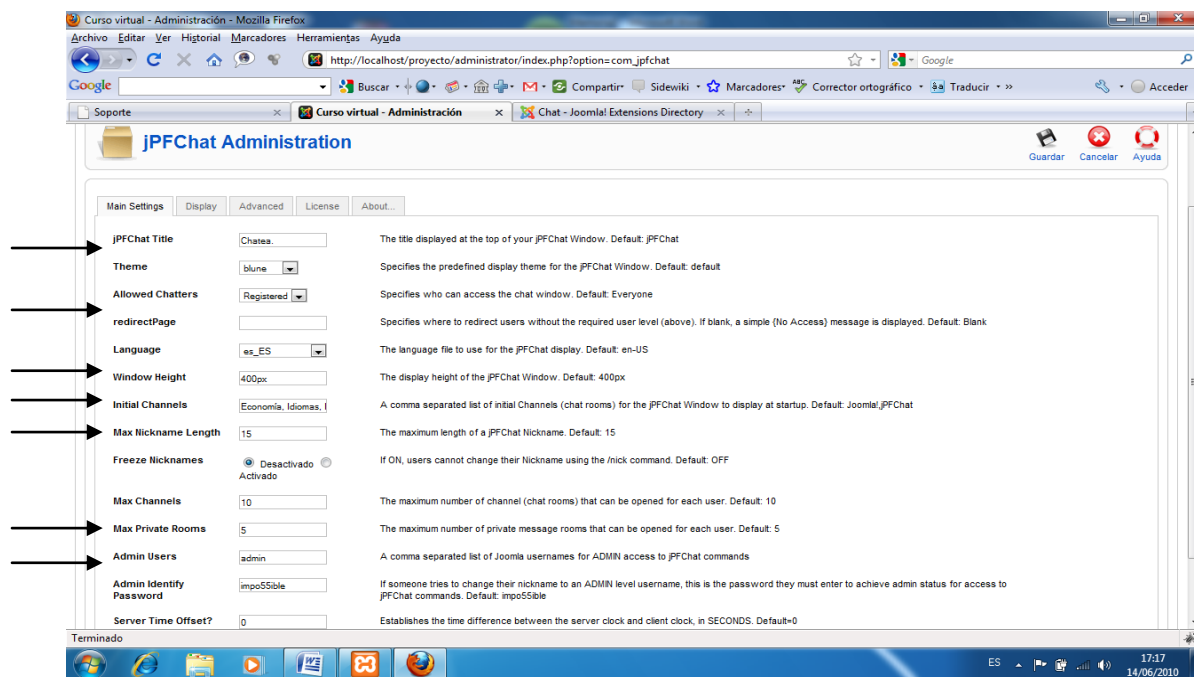


Figura 46



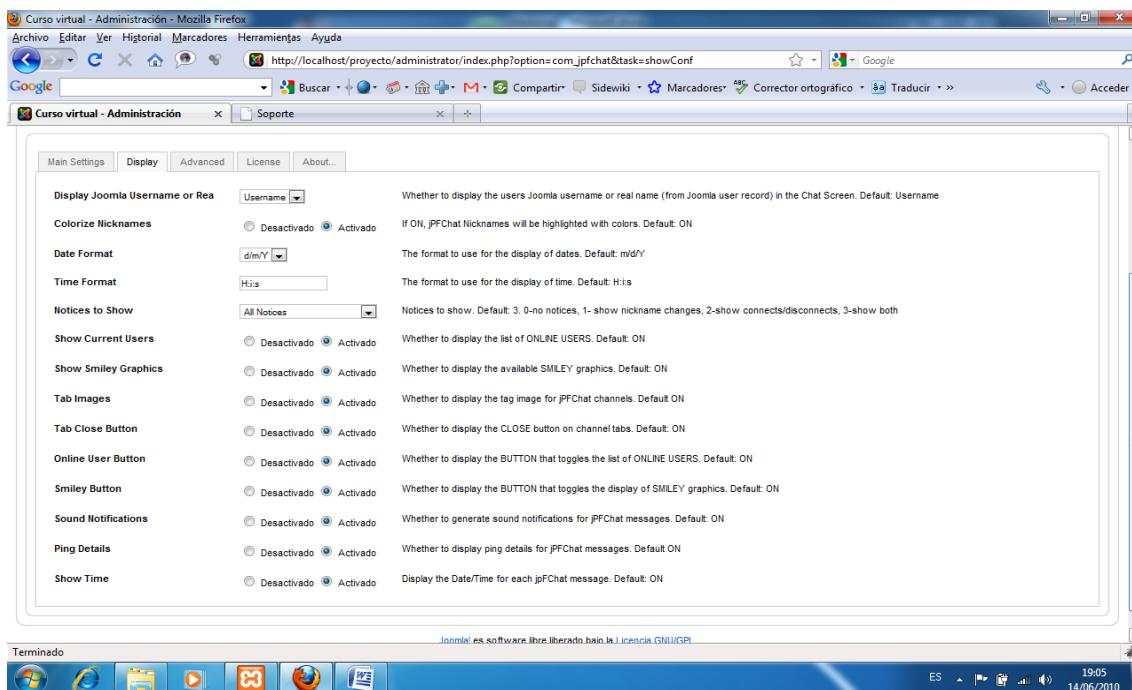


Figura 47

Mientras tanto en *Display*, que se muestra en la Figura 47, se elige si deseamos que aparezcan en el Front-End de la aplicación las siguientes características: Usuarios online, emoticonos, la imagen de las pestañas de cada una de las salas de conversación, el botón para cerrar las salas de conversación, el botón que permite ocultar la lista de usuarios online, el botón que permite ocultar los emoticonos, las notificaciones sonoras, la hora de los mensajes.

Vemos como se muestran las conversaciones entre hablantes en la Figura 48

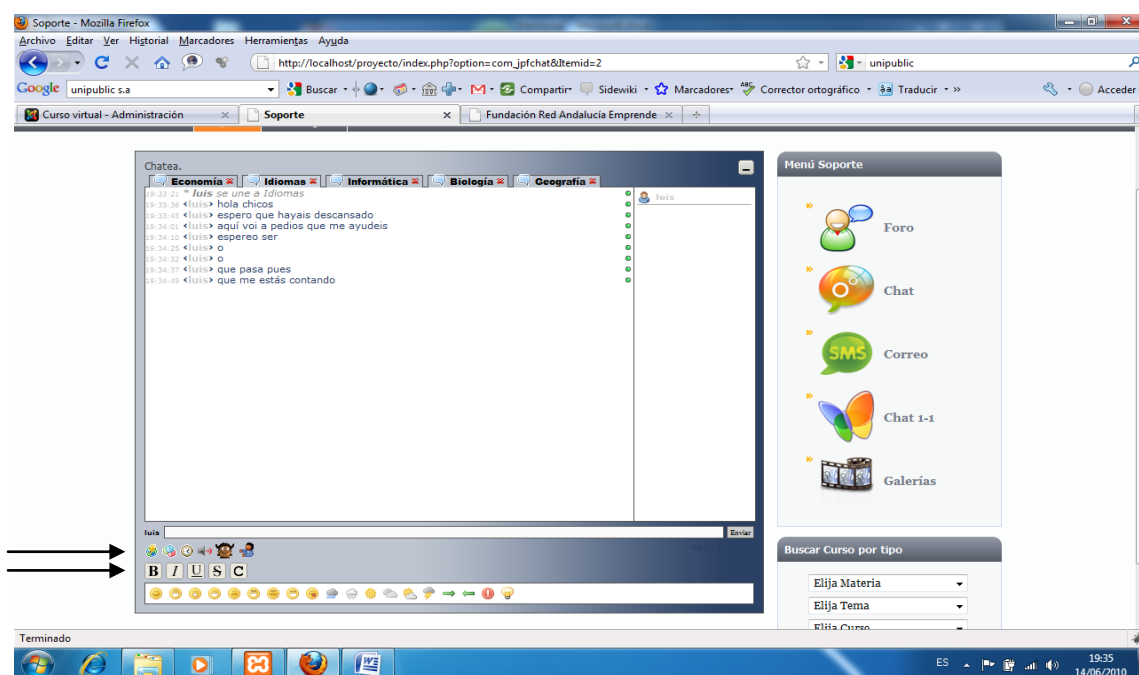


Figura 48

Además también hacemos referencia a todos los botones comentados anteriormente que permiten al usuario adaptar el chat a sus preferencias mostrando solo lo que le interese. Justo debajo se permite la posibilidad de escribir texto en negrita, cursiva, subrayada, tachado o con color. Cuando cliqueamos sobre una de estas opciones se pedirá que se ingrese el texto que se quiere formatear como se muestra en la Figura 49.

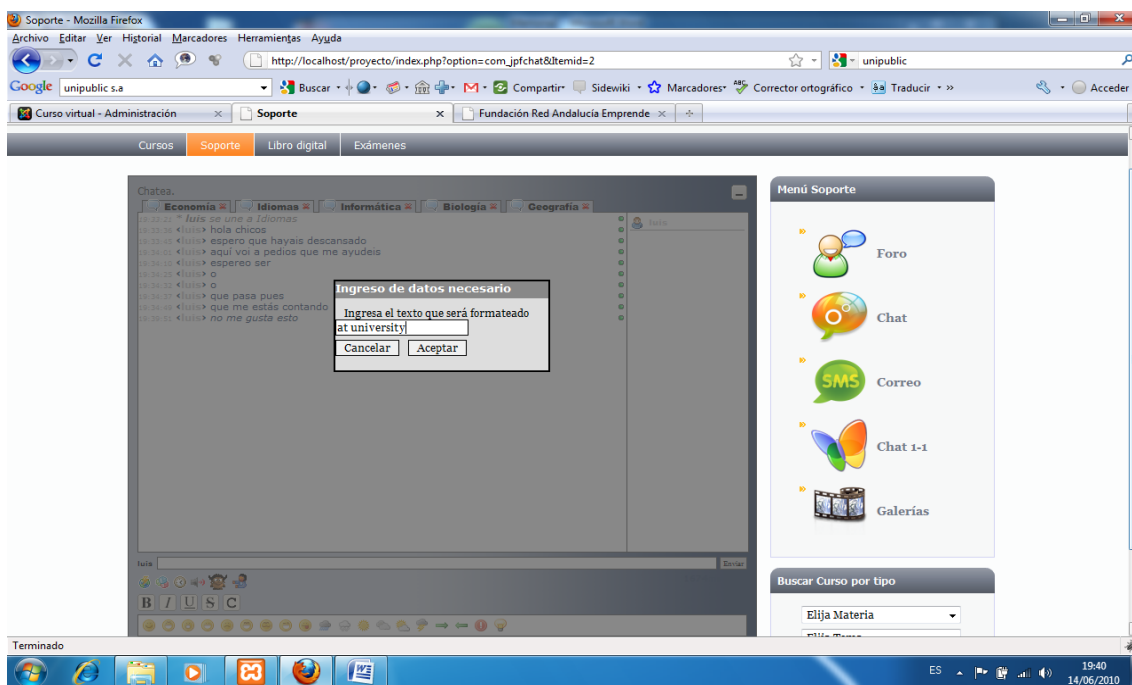


Figura 49

Por lo tanto el chat jPFChat es seleccionada como solución de soporte para este sitio web porque no es comercial, dispone de salas de conversación temáticas, se adapta al diseño del portal, permite realizar conversaciones privadas y adaptar la apariencia del chat al gusto del consumidor.

### 3.4.3 CORREO INTERNO UDDEIM

Para encontrar un sistema de mensajería privada para nuestro sitio de nuevo se visita la página web de Joomla en su apartado extensions. La categoría para este caso será Comunicación-PMS. Lo mostramos en la Figura 50.

<http://extensions.joomla.org/extensions/communication/pms>

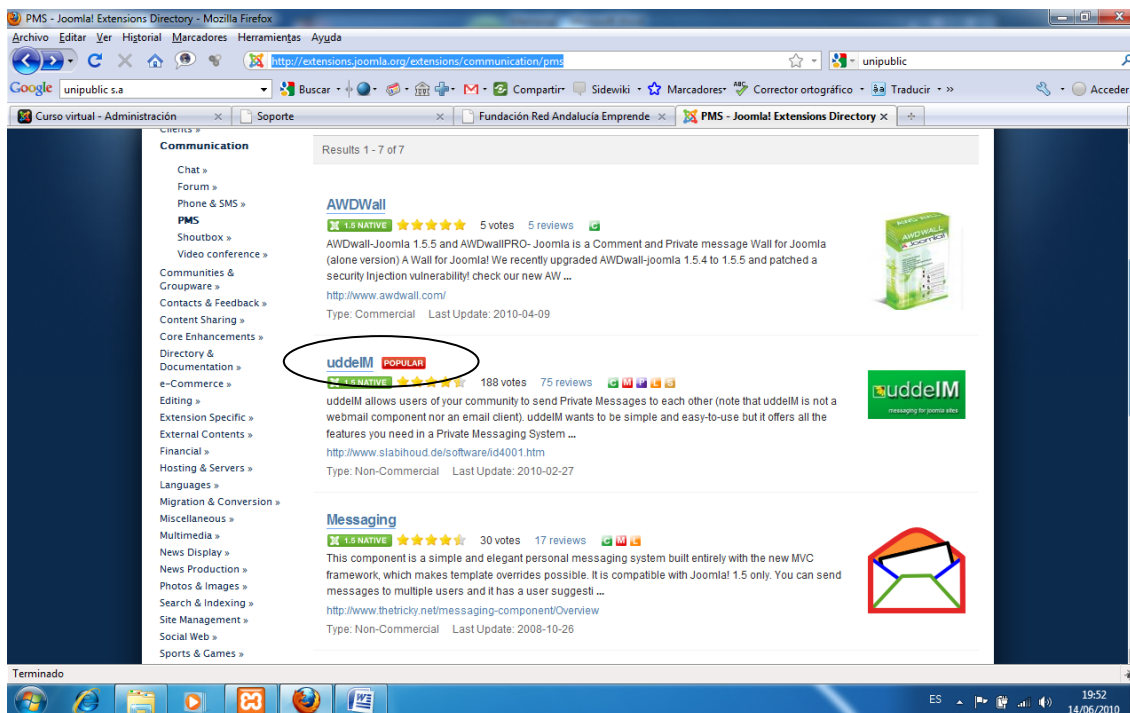


Figura 50

Joomla nos oferta siete extensiones para tal fin, pero de ellas sólo tres disponen de valoración positiva por parte de los usuarios. De estas tres, una de ellas es de tipo comercial. Entre estas se decide finalmente usar el *Popular uddeIM*, ya que su funcionalidad era justo lo que se buscaba y los comentarios sobre este tema en foros Joomla siempre datan de estas componente como el más fiable para este tipo de aplicación.

La interfaz para la escritura de mensajes privados al resto de usuarios de la plataforma que nos oferta la extensión usada para tal fin se muestra en la Figura 51, como vemos no tiene nada que envidiar a cualquiera de los sistemas de correo electrónico más usados en la actualidad. Dispone de emoticonos, posibilidades de edición de textos con negrita, subrayado,...

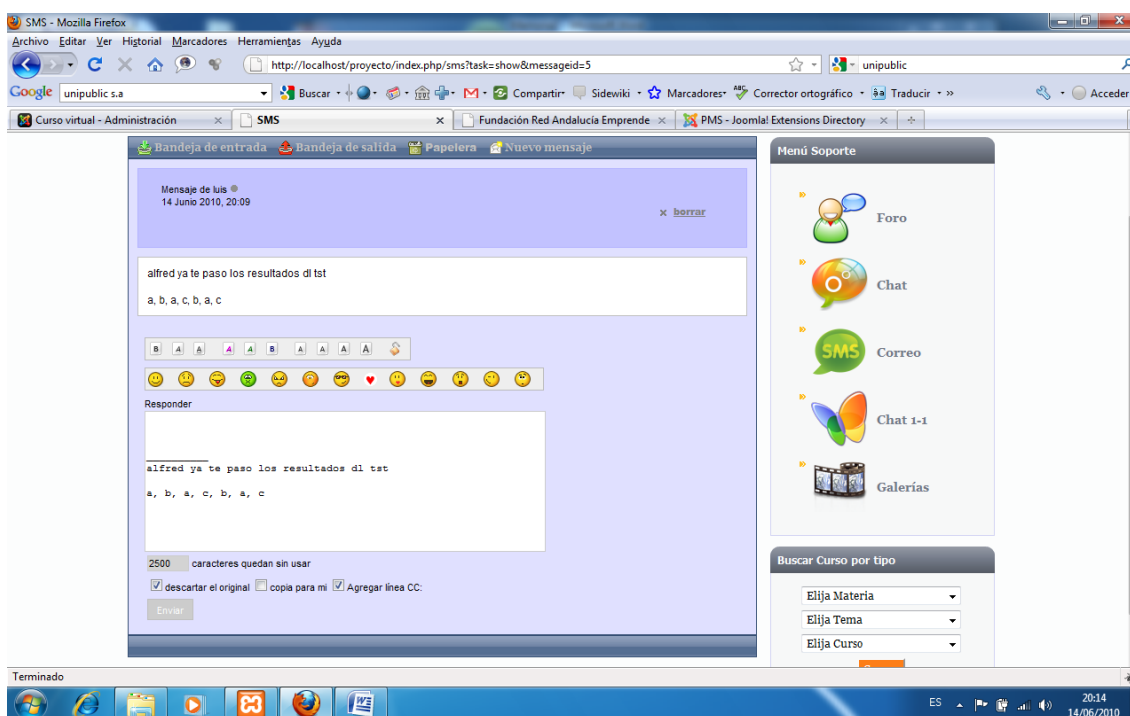


Figura 51

### 3.4.3.1 DESARROLLO TÉCNICO MENSAJERÍA PRIVADA UDDEIM

El componente uddeIm es una sofisticada herramienta que permite la inclusión de un sistema de correo interno en una web. Es una aplicación que permite la comunicación entre usuarios vía correo electrónico interno. Funciona como el conocidísimo Hotmail pero su rango de posibles destinatarios del mensaje se restringe a los usuarios registrados en la plataforma.

Así pues dispone de las típicas *Bandejas de entrada y salida*, de la *Papelera* de mensajes y por supuesto de su correspondiente zona para la redacción de un *Mensaje nuevo*. Esta disposición se muestra en la Figura 52.

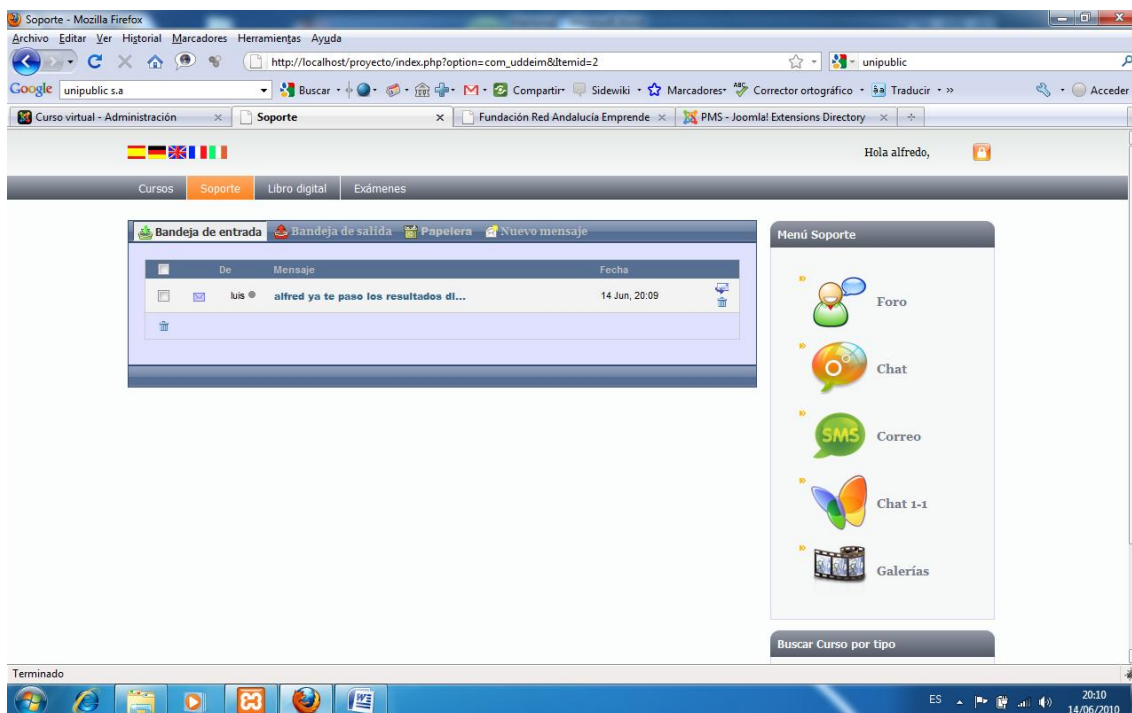


Figura 52

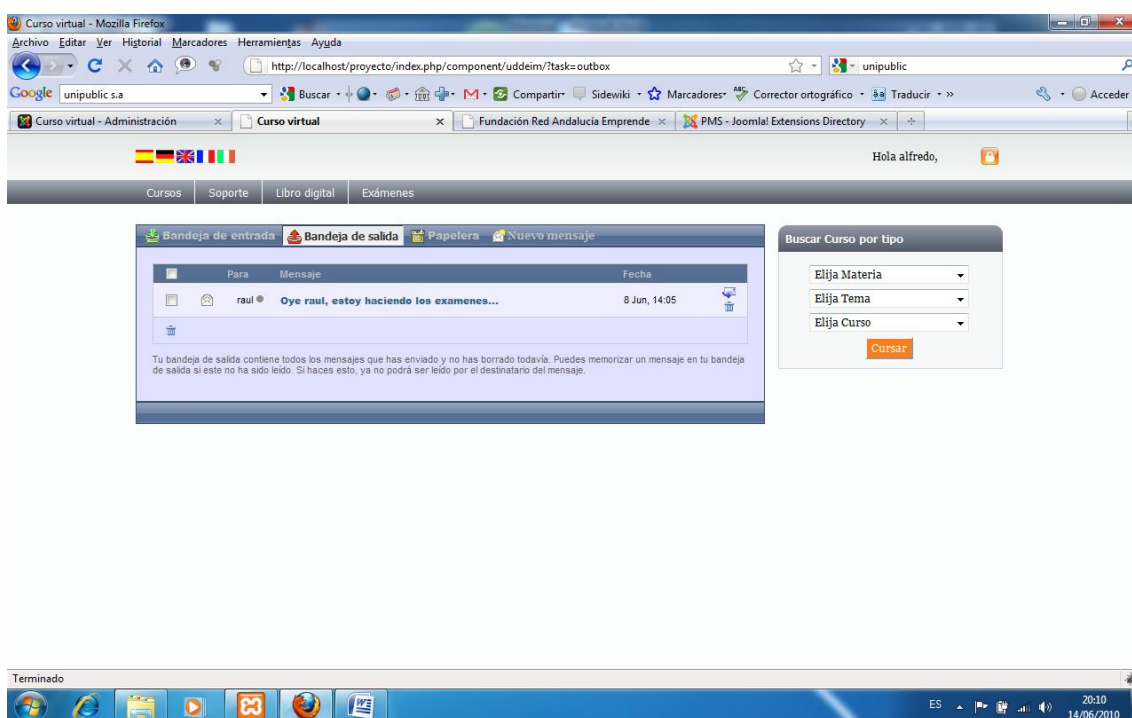


Figura 53

En la Figura 53 se muestra la estética de las bandejas de entrada y salida del sistema de mensajería seleccionado.

Cuando un usuario recibe un mensaje y cliquea sobre el mismo para visualizarlo, se muestra el mensaje con la opción de responder directamente como en la mayoría de sistemas de este tipo que circulan por internet.

Lo vemos en la Figura 54.

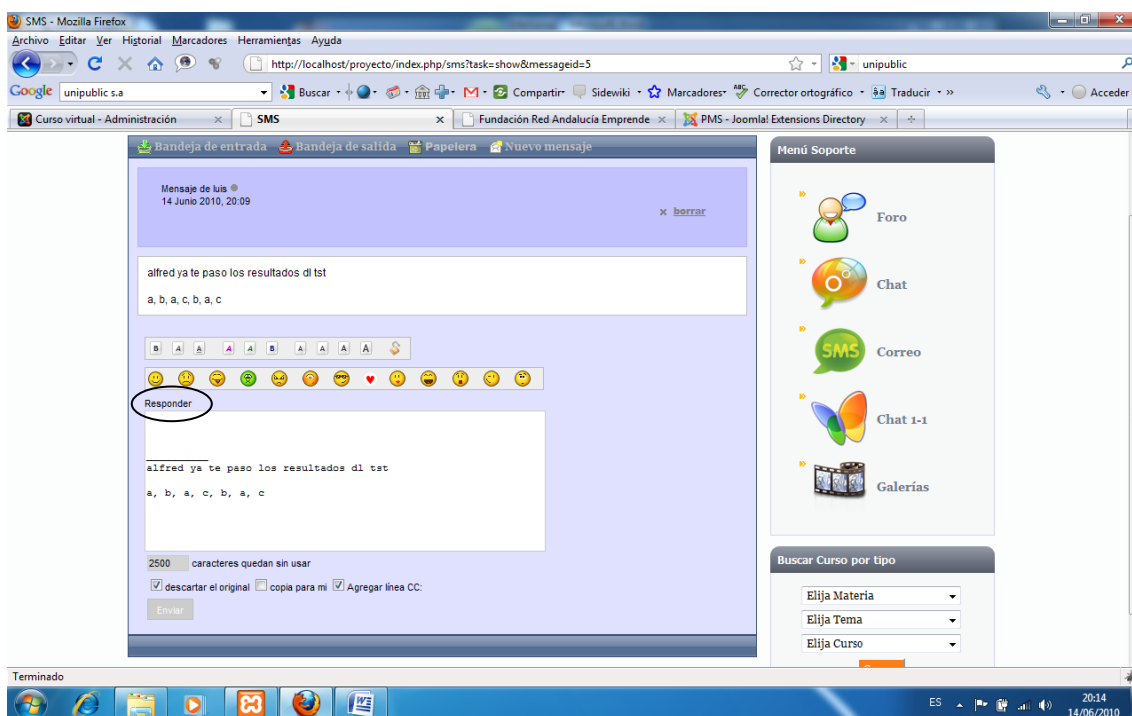


Figura 54

La zona para la redacción de un nuevo mensaje dispone como en el caso de los foros y los chats de los clásicos emoticonos y de las opciones para escribir en negrita, cursiva o subrayado.

A destacar que arriba a la derecha se posiciona el botón *Mostrar Usuarios*, si pulsamos sobre este se despliega una lista de todos los usuarios registrados en la plataforma, así se permite la selección del destinatario del mensaje entre todos los posibles. Esta lista se señala en la Figura 55.

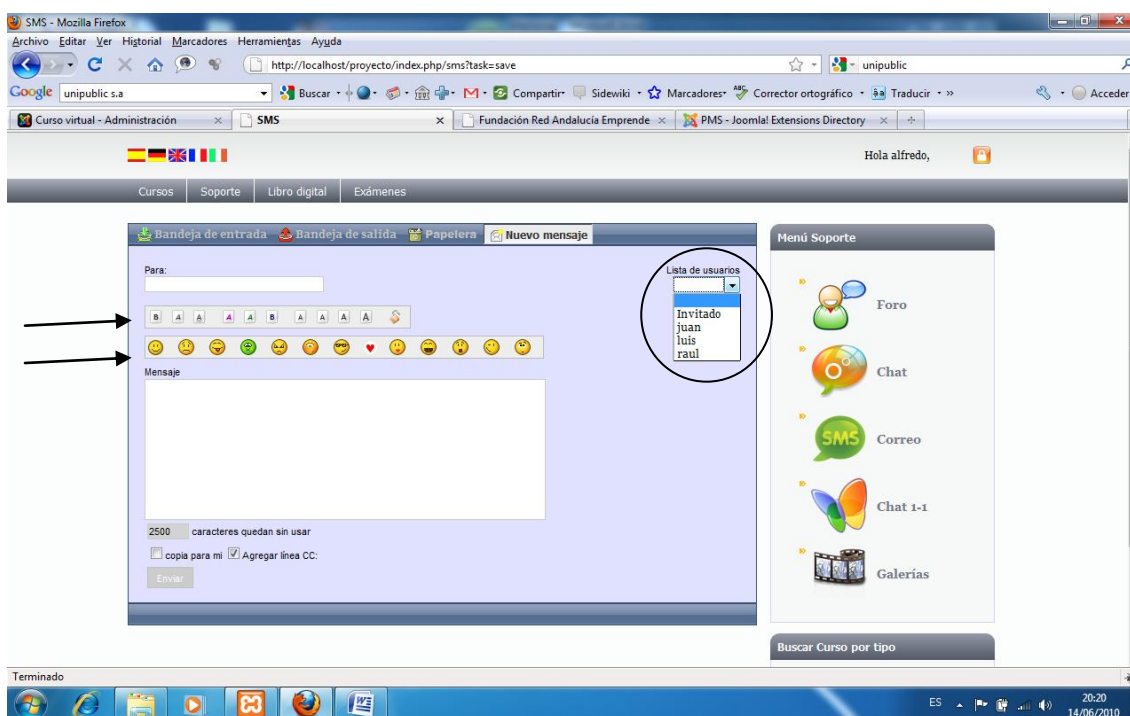


Figura 55

Las características que este dispositivo nos aporta son más que adecuadas para nuestra web por tanto la búsqueda de más componentes de este estilo se omitió, para entender esto hay que tener en cuenta que sólo podía haberse implementado una solución alternativa con ciertas garantías de éxito.



### 3.4.4. MSN CHAT (CHAT 1-1)

Esta aplicación es una de las pocas que oferta un servicio parecido a lo expuesto para chat 1-1 sin necesidad de comprar nada. Funciona de manera parecida, también está compuesta por una aplicación de escritorio que funciona en sintonía con una extensión Joomla.

En este caso hay que señalar que la aplicación de escritorio es una aplicación de las que suelen aparecer en la mayoría de los escritorios, MSN. Messenger nos ofrece una herramienta quizá no tan específica para la gestión de soporte como jLiveChat pero desde luego facilita la instalación del equipo al profesor y garantiza la familiarización con el entorno.

Mientras tanto la extensión Joomla en este caso no es un componente sino un módulo que habrá que colocar en el cuerpo de un artículo para que su apariencia sea similar a la de un componente.

Así pues si un usuario registrado pincha sobre *Chat 1-1* dentro del menú soporte cuando un profesor esté en línea le aparecerá el sistema de Captcha que se muestra en la Figura 56, para verificar si el visitante es humano o máquina.

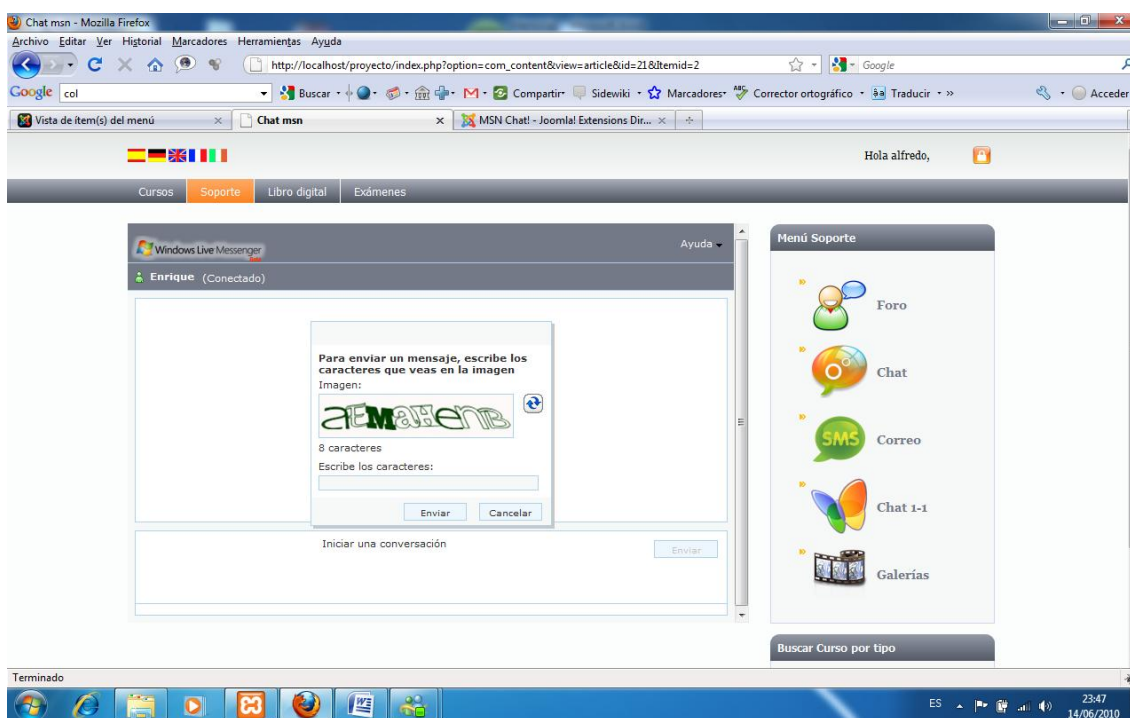


Figura 56

Una vez superada esta prueba el usuario se adentrará en el chat directamente desde la web “Cursos a distancia”. Esta interfaz en la propia plataforma “Cursos a distancia” se muestra en la Figura 57. Mientras tanto el profesor contestará las preguntas de sus alumnos desde su aplicación de Messenger, tal y como se enseña en la Figura 58.



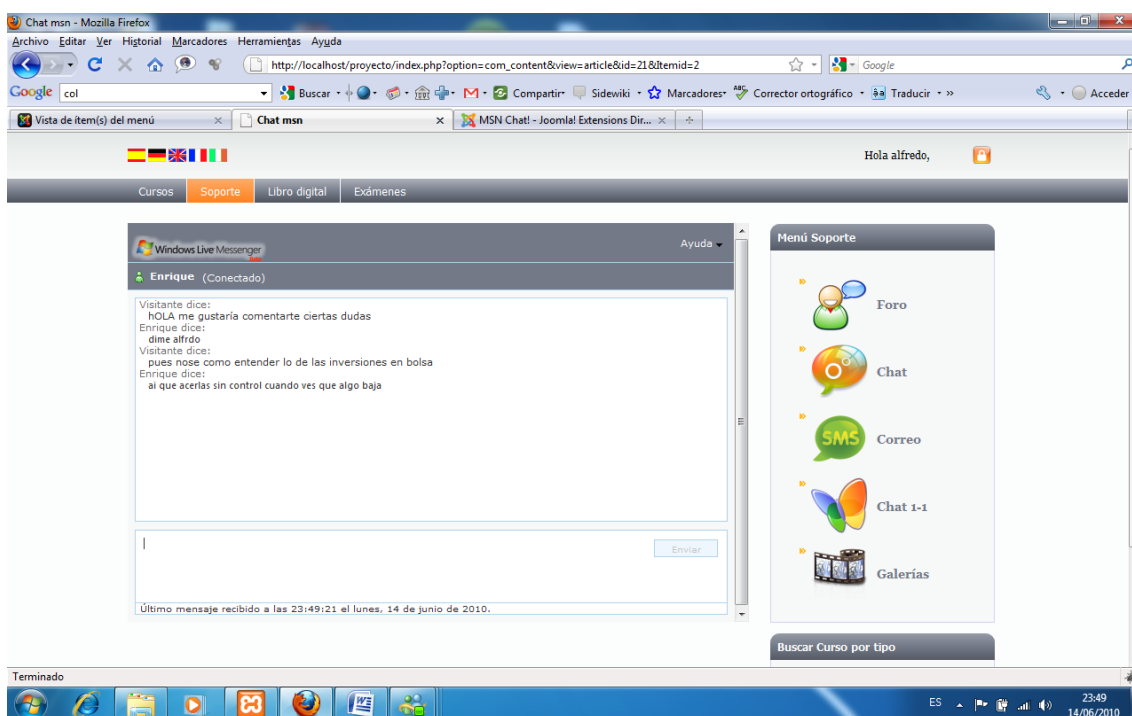


Figura 57

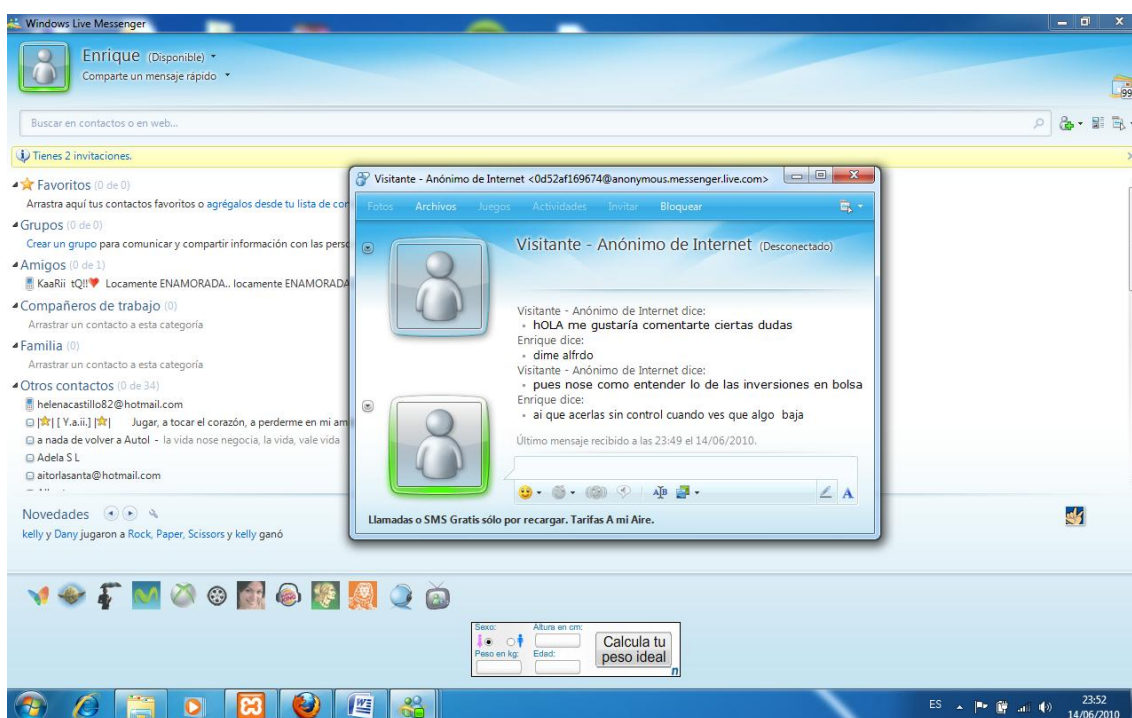


Figura 58

### 3.4.4.1 MSN CHAT DESARROLLO TÉCNICO

Para la correcta implantación de esta aplicación dentro de la plataforma hay dos pasos importantes a realizar. Como ya se comentado, se ha colocado un módulo en el cuerpo de un artículo con lo que acaba pareciendo un componente. Si vamos a gestor de módulos y abrimos este módulo nos aparecerá lo de la Figura 59.

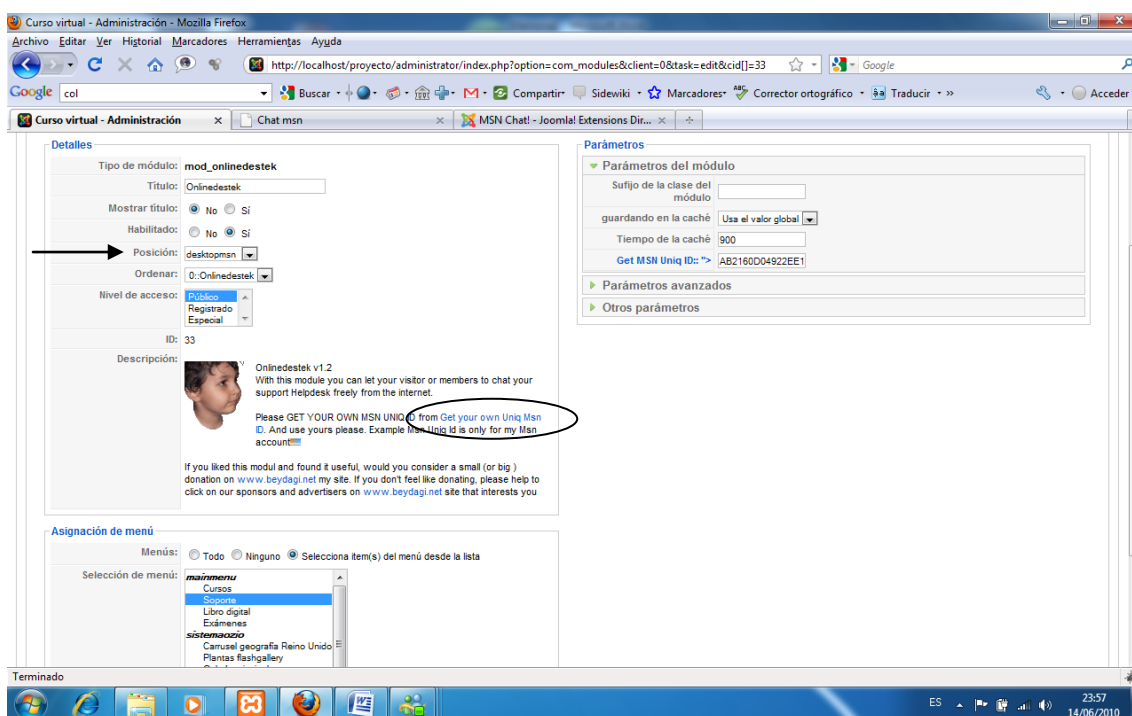


Figura 59

En la lista desplegable de posiciones de plantilla, están todas las posiciones de plantilla de nuestra web, normalmente se elige una de esta lista pero en este caso lo que hacemos es escribir un nombre para una posición que vamos a crear. Por ejemplo, para este caso se eligió desktopmsn, como podía haber sido cualquier otro nombre. Luego en el cuerpo de un artículo se escribe la siguiente sentencia mostrada en la Figura 60.

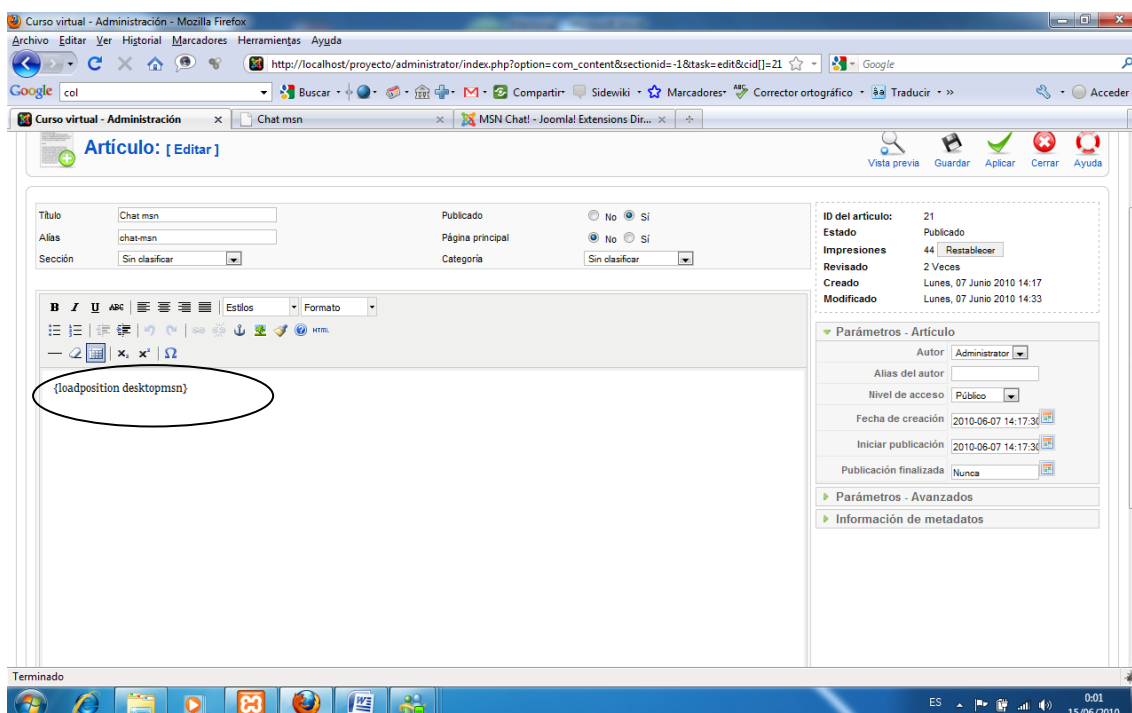


Figura 60

**{loadposition desktopmsn}**

Con esto conseguimos cargar la posición creada anteriormente donde lo deseábamos de antemano.

La segunda cosa importante es clave para la correcta conexión entre la aplicación MSN y el módulo Joomla. Lo mostramos en la Figura 61 y luego se explica.

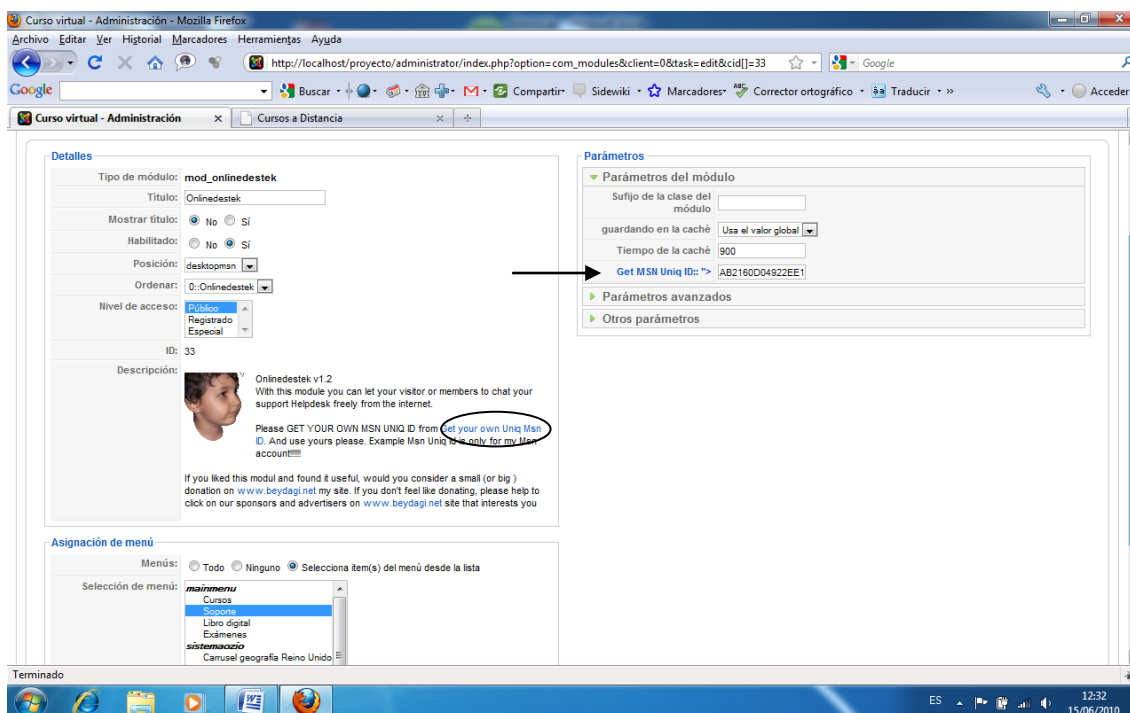


Figura 61

Como podemos observar en la casilla que pone *Get MSN Uniq ID*, hay que escribir una clave que es generada por los desarrolladores de Messenger, Hotmail... Para conseguir una hay que seguir el enlace que se rodea con un círculo en la imagen anterior. Nos saldrá la siguiente pantalla que a primera vista parece la de login de Hotmail pero aunque sigue su misma estructura no lo es. En realidad hay que loguearse como si lo fuera pero cuando lo hacemos se nos muestra la clave que se nos ha asignado para colocarla en la casilla comentada anteriormente. Mostramos esto en la Figura 62.

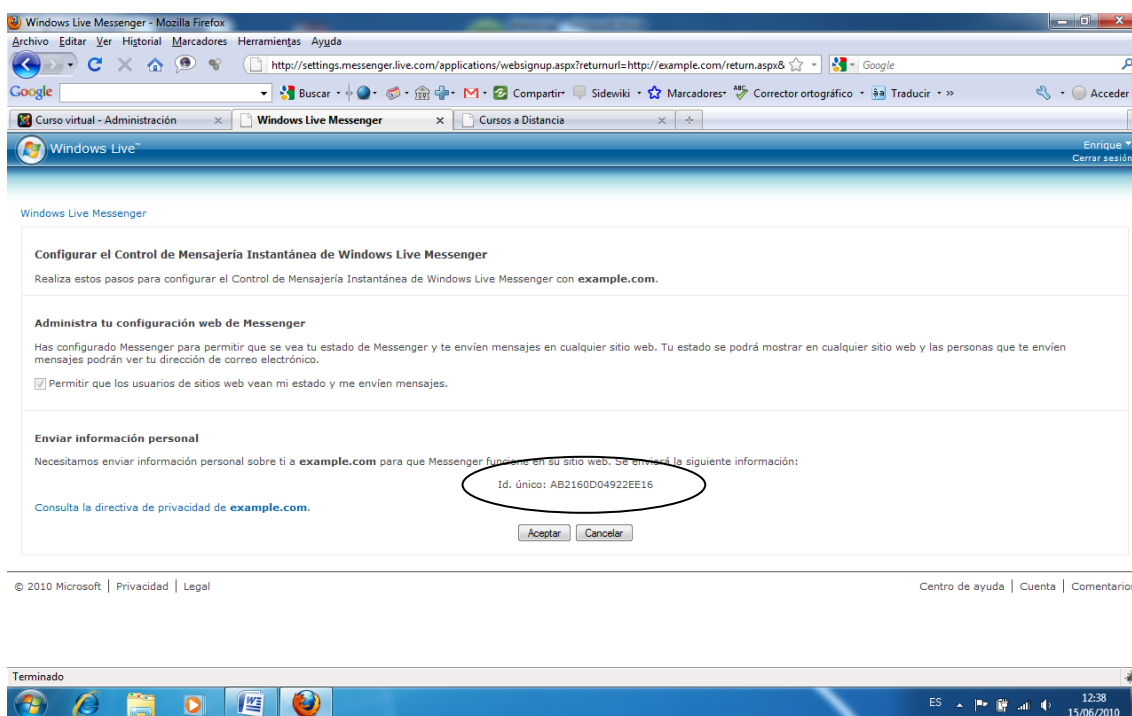


Figura 62

Además de esto se permite la personalización del módulo en lo que respecta a su apariencia: altura, anchura, colores de fondo, color de los textos...

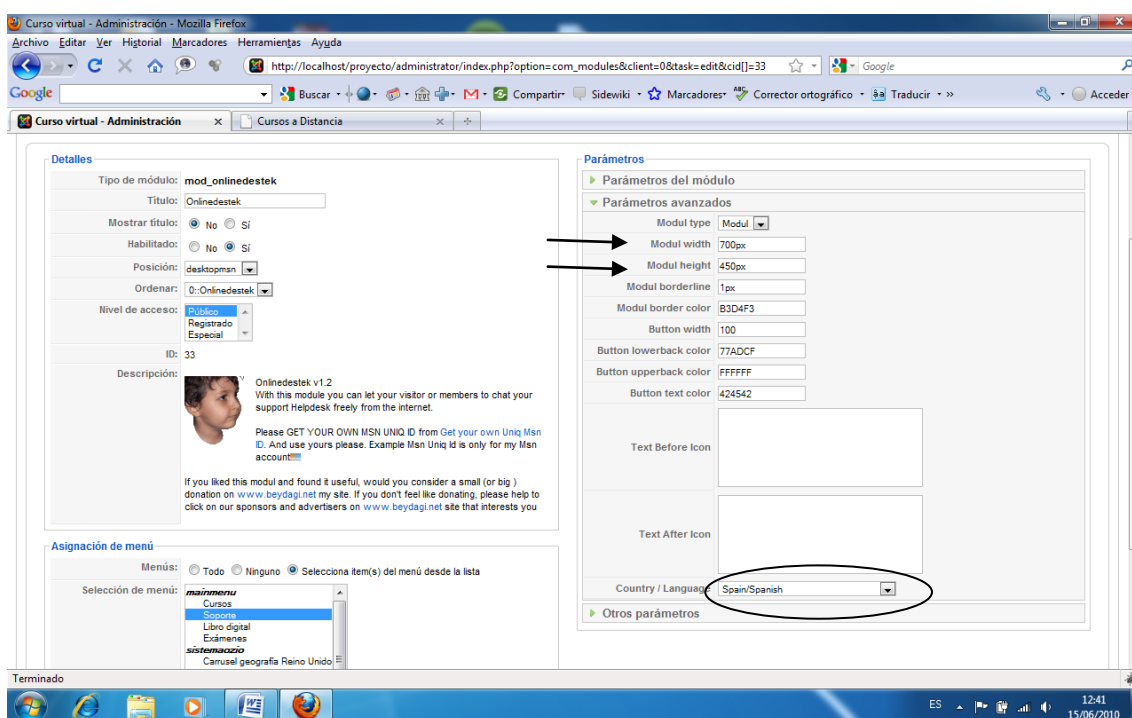


Figura 63

Lo que interesa en este punto es que el módulo quedé de la misma anchura y de los mismos colores que el resto de la página. En la Figura 63 vemos como en *Parámetros avanzados*, se puede modificar la anchura del módulo, le introducimos el valor de

700px lo que iguala anchuras entre todos los dispositivos de soporte. La altura la elegimos para que quede más o menos alineado con el menú soporte. Y también se permite escoger el idioma de la aplicación.

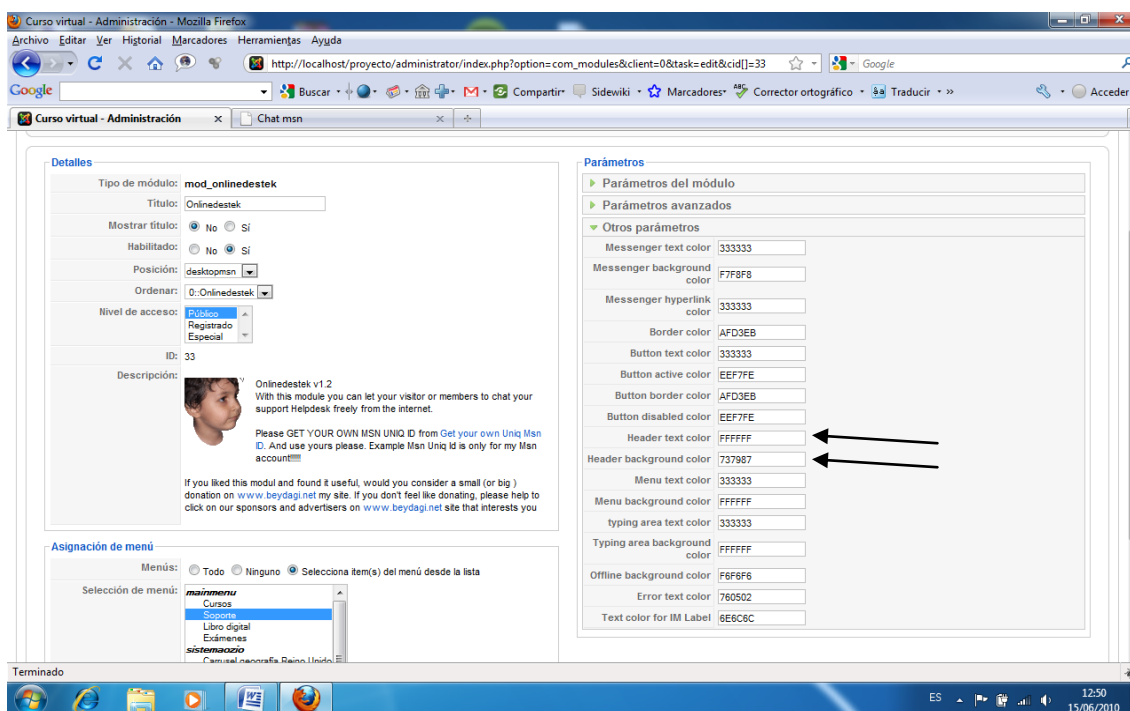


Figura 64

En la pestaña *Otros parámetros* mostrada en la Figura 64, se modifica el color de la cabecera y el del texto de la cabecera para ello introducimos en *Header Background color* el color azul más oscuro que predomina en la plataforma. Para conseguir el código hexadecimal de este color abrimos nuestro generador de plantillas y lo copiamos tal y como se muestra en la Figura 65.

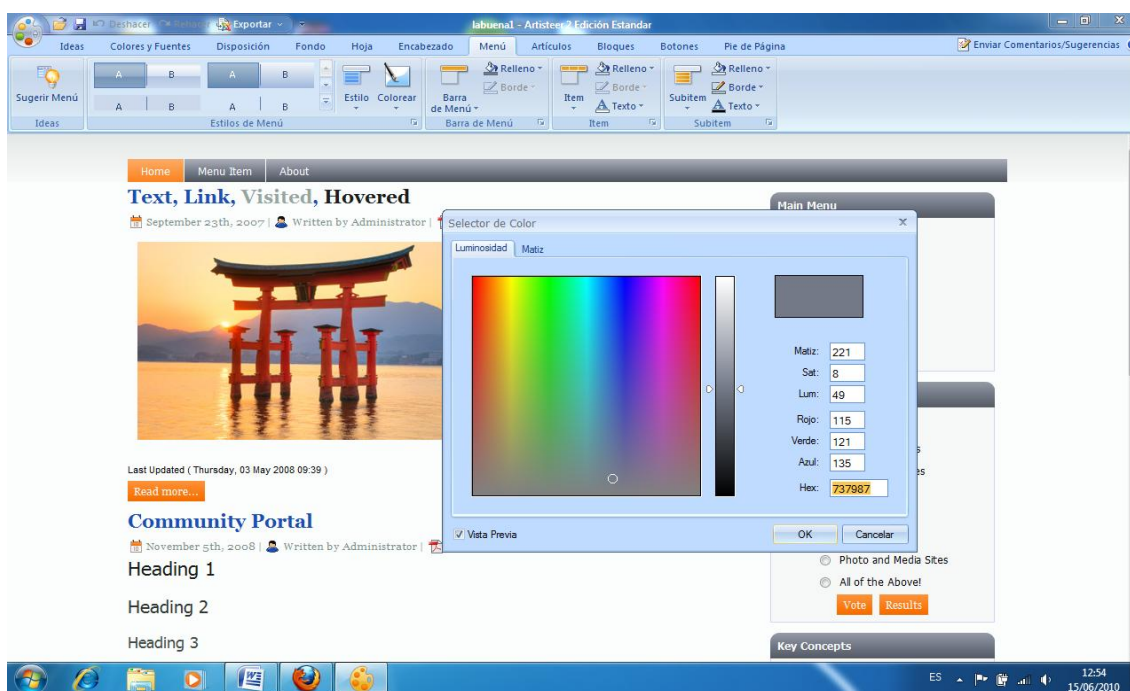


Figura 65

Al modificar el color de la cabecera, el texto incluido en ella deja de verse con lo que modificamos en valor de Header text color a blanco, FFFFFFFF en hexadecimal. El resto de parámetros de color se hace de manera análoga, tratando de dar los colores del diseño al módulo chat MSN.

### 3.4.4.2 CHAT 1-1 POSIBLES SOLUCIONES

Con el término chat 1-1 nos referimos a un chat privado entre 2 personas, algo que puede parecer algo similar a las conversaciones privadas del chat normal. Pero en este caso se busca la comunicación entre un alumno y un gestor de soporte directo, como puede ser un profesor. Por tanto el alumno tendrá, gracias a este dispositivo, la opción de contactar directamente con el encargado de dar soporte en esta web.

Por lo tanto la web está pensada para que bien el propietario del sistema o bien un delegado de este, pueda dar soporte a todos sus alumnos con sencillez y utilizando herramientas con las que esté familiarizado.

La búsqueda de una extensión que cumpliera estos requerimientos fue de las más tediosas de todo el proceso de búsqueda. Estas extensiones son bastante sofisticadas en su mayoría lo que suele conllevar que sean de pago. Existen algunas versiones gratuitas como la que se intento instalar en nuestro proyecto. La extensión a la que nos referimos consta de un componente Joomla! y de una aplicación de escritorio. Esta aplicación de escritorio se instala en un ordenador como cualquier otro programa, mediante su archivo de instalación y sirve para que un profesor pueda desde su escritorio dar soporte a una o varias páginas a las que tenga acceso. La extensión explicada tiene el nombre de jLive Chat y se muestra en la Figura 66.



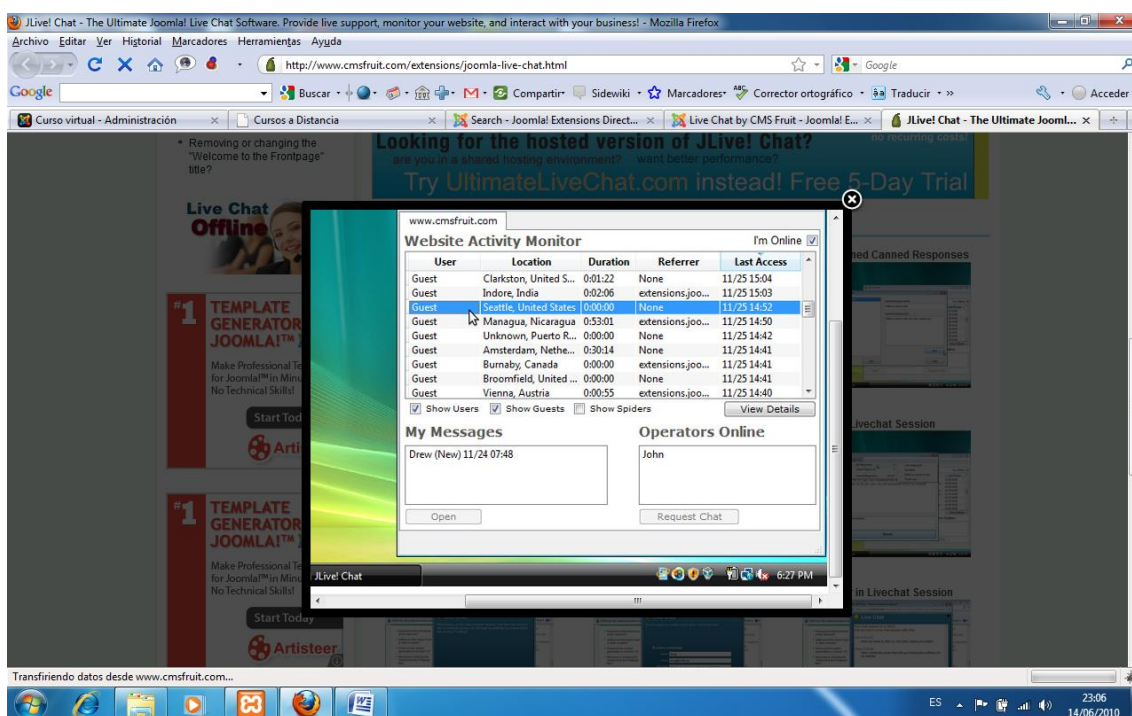


Figura 66

Esta es la aplicación de escritorio que vería el profesor o gestor de soporte en su ordenador personal. Cada profesor por tanto debería instalar la aplicación de escritorio en su ordenador y luego necesitaría un clave de acceso para cada una de las webs a las que quiera proporcionar soporte. Estas llaves de acceso es realmente un archivo que se puede descargar desde el back-end de la aplicación. Vemos la interfaz para la descarga del mismo en la Figura 67.

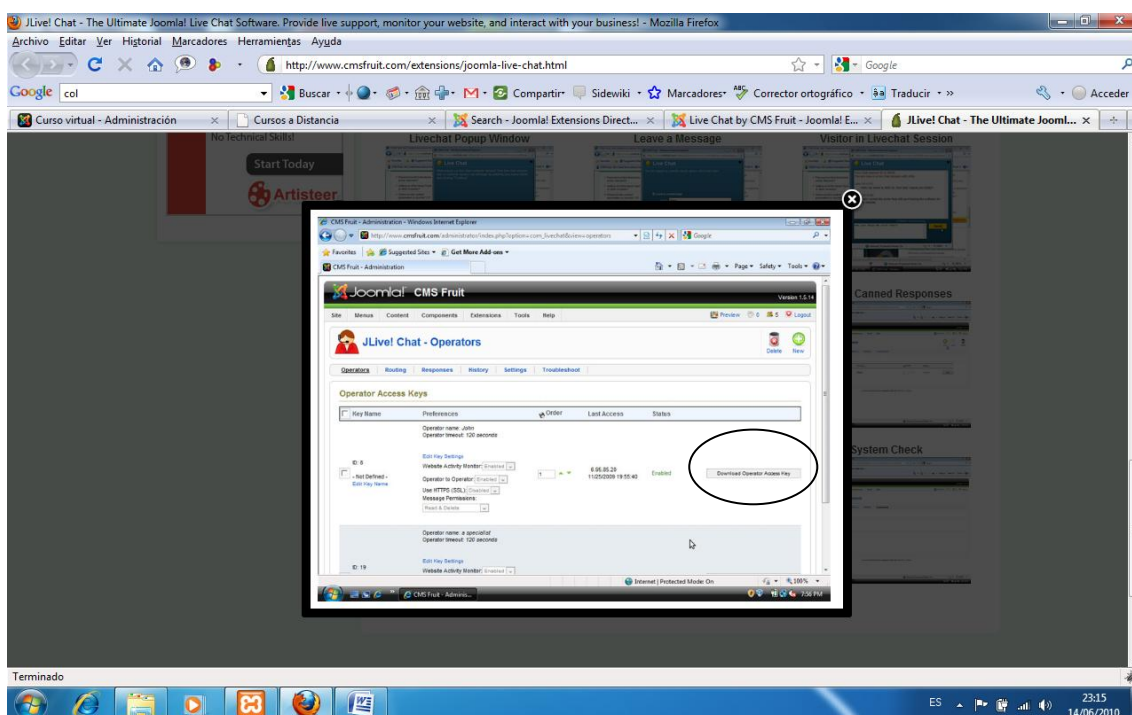


Figura 67

Lo lógico es que esta descarga la haga el super-administrador de la web y que luego envíe este archivo al gestor de soporte si es que no es el mismo. Cada profesor dispondrá, por tanto, de una clave de acceso diferente en forma de archivo y podría estar dando soporte a más de una web.

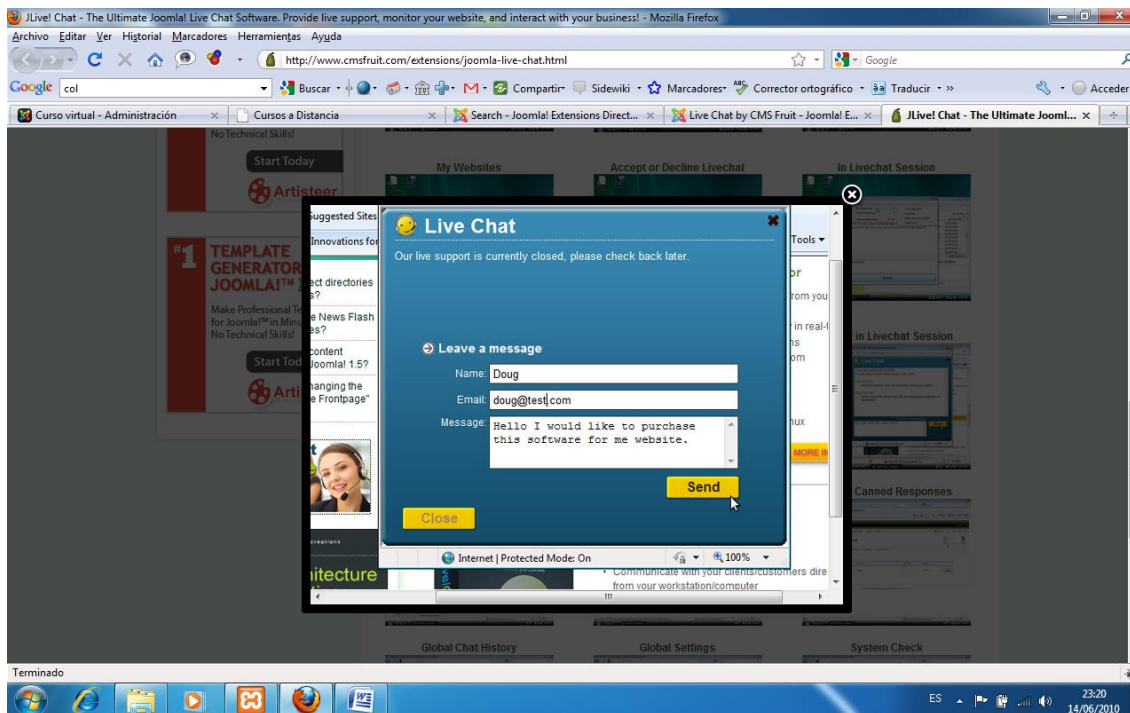


Figura 68

Cuando un usuario registrado hubiera accedido a la parte del front-end de este componente puede encontrarse con que hay alguien conectado dando soporte o con que no hay nadie. Si no hay nadie se encontraría con algo parecido a la Figura 68, donde podría escribir un mensaje. Y en caso de que sí haya alguien ofreciendo soporte se comenzará la conversación entre alumno y profesor tal y como se muestra en la Figura 69.



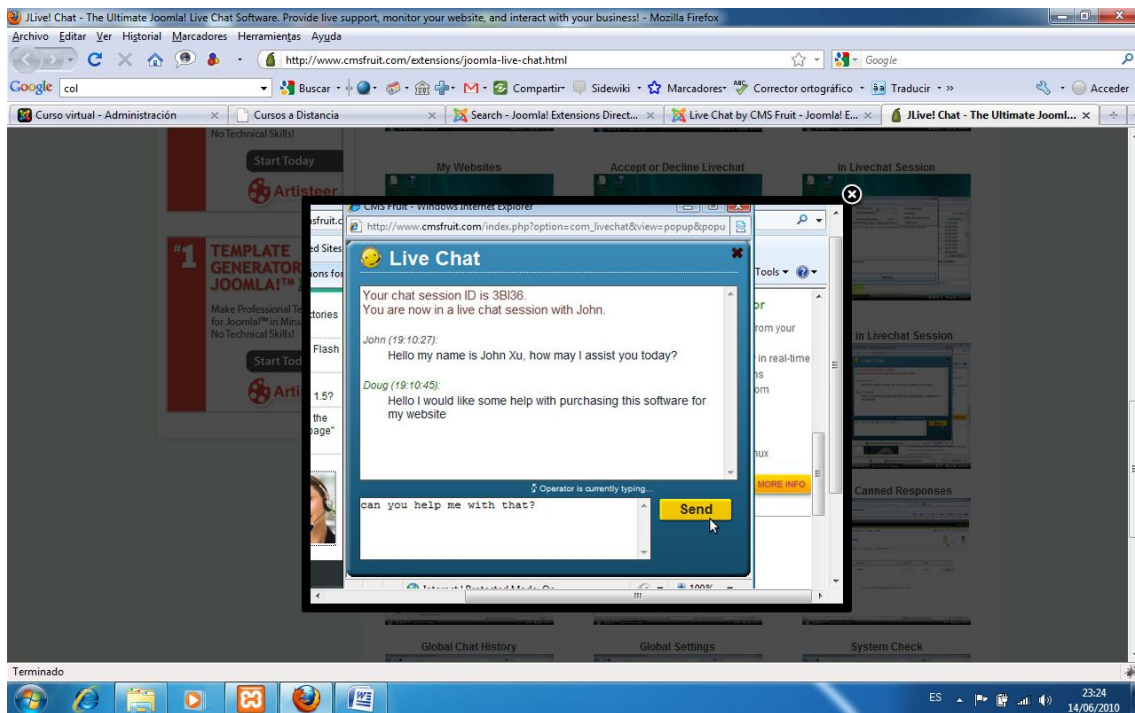


Figura 69

La intención hasta última instancia fue la de intentar incluir esta completa extensión en la plataforma web “Cursos a distancia”, no obstante hay que recordar que para disfrutar de todas las características de esta extensión habría que haber adquirido la versión comercial del producto, ya que la de prueba tiene fecha de caducidad y este fue el problema que supuso tener que buscarle una extensión sustituta.

### 3.4.5. MENÚ SOPORTE NINJA SIMPLE ICONS

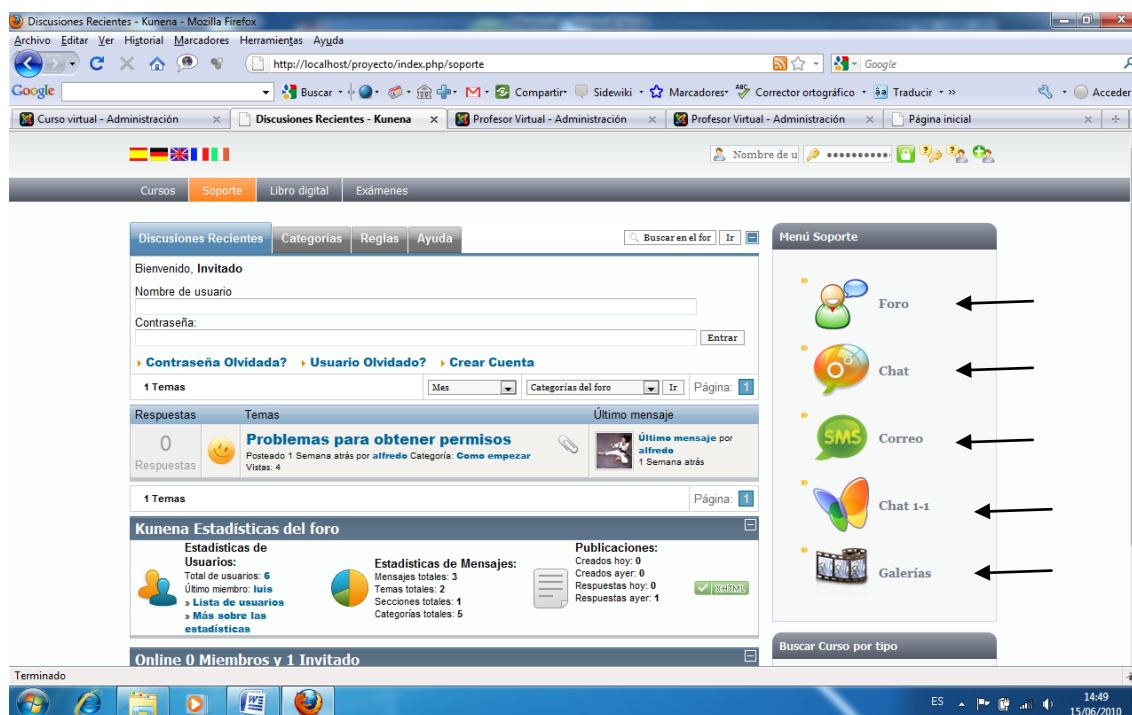


Figura 70

Como podemos observar en la Figura 70, dentro de la sección de soporte se dispone un menú propio mediante iconos que intentan evocar la idea del enlace al que están destinados. Así conseguimos una ordenación de los componentes del soporte visual y eficaz.

#### 3.4.5.1 MENÚ SOPORTE NINJA SIMPLE ICONS DESARROLLO TÉCNICO

La solución propuesta más tarde en posibles soluciones era bastante original pero realmente condicionaba demasiado el resto del diseño y producía conflictos con otras partes de la web. Por todos los impedimentos encontrados se buscó una solución parecida pero más sencilla, y se decidió que era mejor colocarlo de manera vertical en la parte derecha de la web y sin nada de posiciones fijadas.

La solución adoptada viene de antemano con varios iconos introducidos en la carpeta: *proyecto/modules/mod\_ninja\_simple\_icons/assets/images*, en esta ubicación podremos pegar los iconos que queramos para personalizar la web. Una vez introducidos en esta carpeta ya será posible seleccionarlos mediante la lista desplegable de la parte administradora del módulo. Se nos mostrará algo parecido a la Figura 71.

Vamos por tanto a *Gestor de módulos* y elegimos *Menú soporte* que es el nombre que se le ha dado al módulo Ninja Simple Icons.

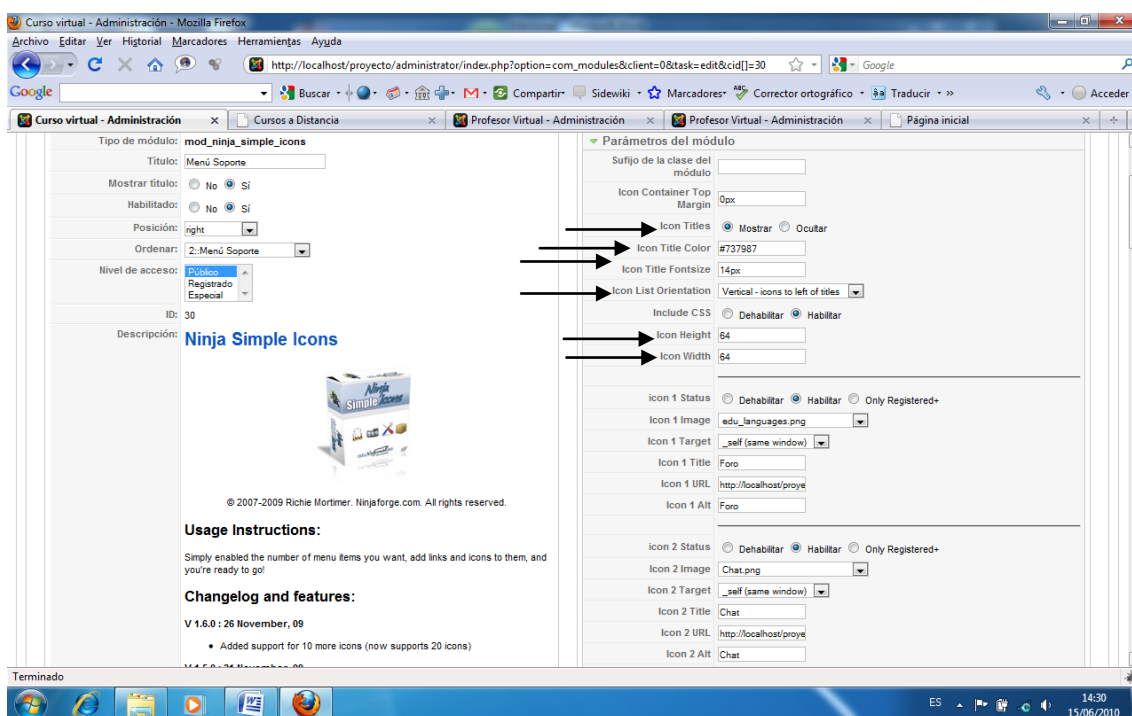


Figura 71

Como podemos observar la configuración del módulo es rápida e intuitiva, en primera instancia se permite modificar si queremos que aparezcan los títulos, el color de los títulos que aparecerán al lado de los iconos, el tamaño de este texto, la orientación del módulo (vertical u horizontal) y el tamaño de los iconos.

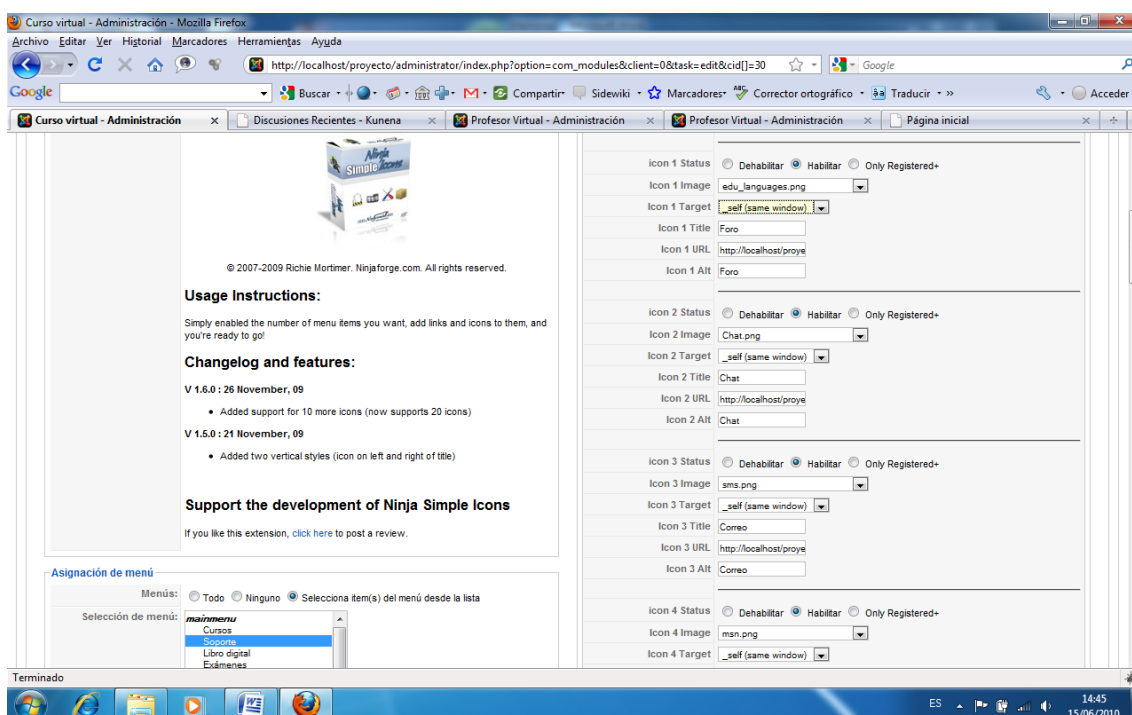


Figura 72

Si bajamos hasta abajo del todo la parte administradora de este componente se mostrará lo que se enseña en la Figura 72, vemos que se puede poner un máximo de veinte iconos, en nuestro caso utilizaremos cinco de ellos tan solo. Como vemos se muestran las opciones para habilitar o no cada uno de los veinte iconos en *Icon Status*, la imagen que queremos que se muestre (deberá estar en la carpeta especificada con anterioridad mostrada en la Figura 74) en *Icon Image*, si queremos que la dirección destino se muestre en una pestaña nueva o en la misma en la que estamos mediante *Icon Target*, el título del icono en *Icon Title*, la url de direccionamiento y el texto que aparecerá si mantenemos el ratón sobre el icono mediante *Icon Alt*. La apariencia final del módulo es la de la Figura 73.

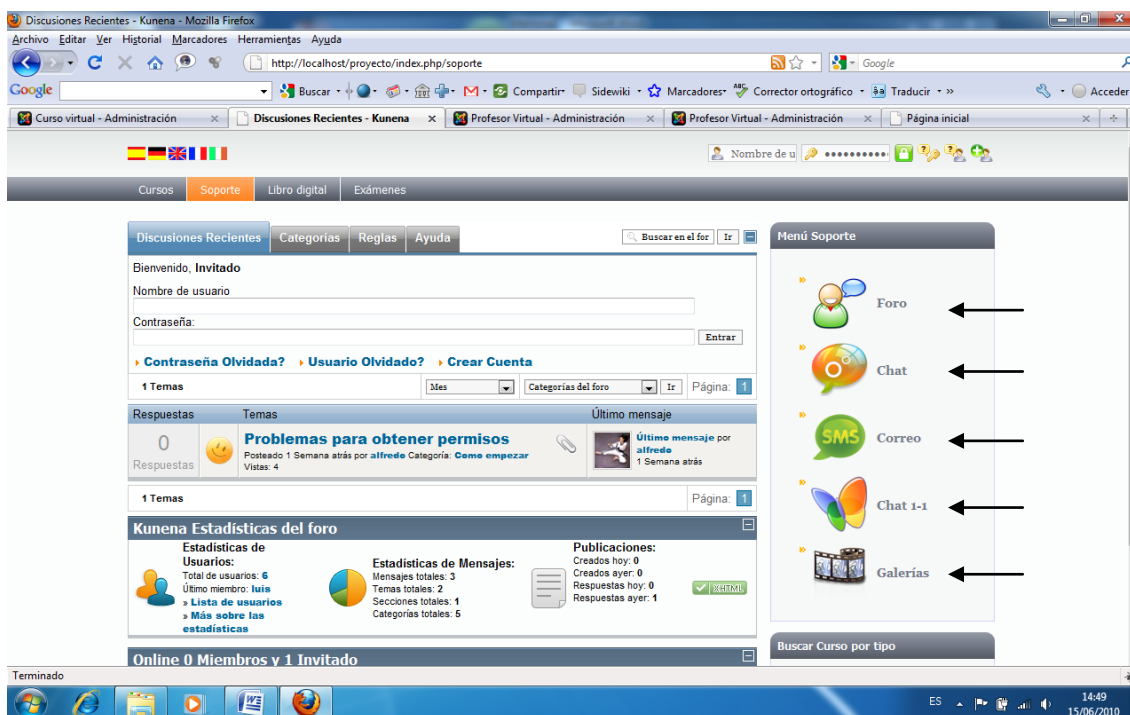


Figura 73

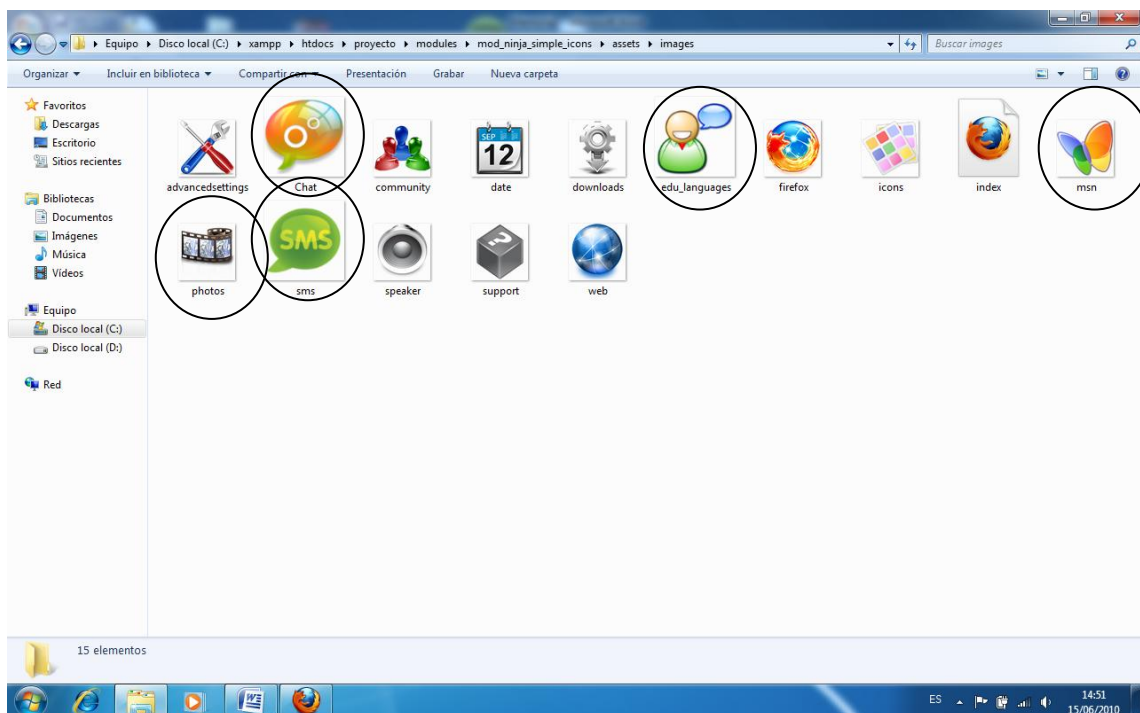


Figura 74

Por supuesto habrá que hacer coincidir cada icono con la imagen que deseemos mostrar. Este es un módulo que no da ningún tipo de problemas de funcionamiento, es de rápido funcionamiento y además permite ser personalizado perfectamente mediante la inclusión de nuevos iconos de manera sencilla. Diría que se adaptaría perfectamente a casi cualquier web que necesite un dispositivo de este estilo, por tanto al fin y al cabo se puede pensar que hemos mejorado la plataforma con el cambio.

### 3.4.5.2 MENÚ SOPORTE POSIBLES SOLUCIONES

Para disponer de forma ordenada todos los elementos de soporte es necesaria la implementación de un menú que contenga los iconos a los que cliquearemos cuando queramos acceder a cualquiera de las opciones de soporte de “Cursos a distancia”.

Para la realización de tal propósito se intentó implantar un elemento novedoso y muy visual. Se trata de un menú programado en flash (Flash Menu) en el cual los iconos del menú suben su posición cuando se coloca el ratón encima de uno de ellos. Su disposición puede ser vertical u horizontal, en este caso mostramos su funcionamiento en disposición horizontal y en la parte baja de la página. Su apariencia ha sido mostrada en la Figura 75.



Figura 75

Como vemos el ratón se coloca en este caso sobre el segundo icono, y el icono levanta su posición automáticamente y además aparece el título de icono en la parte inferior del icono.

Esta extensión es una unión entre un módulo y un componente Joomla, los iconos se suben a la plataforma mediante el componente y luego se muestran por pantalla en la posición a la que apuntemos en el módulo.

Para aportar un grado más de originalidad se colocó el módulo en una posición fija, es decir, el módulo siempre quedará a la misma distancia de la parte baja de la web y se mostrará siempre, aunque nos desplacemos con la barra de desplazamiento, lo vemos en la siguiente imagen.

Para conseguir este efecto el módulo fue colocado en la posición *banner4* que venía por defecto en la plantilla Joomla creada con Artisteer. Para actuar sobre el código de esta posición de plantilla se puede ir al *Gestor de Plantillas*, elegimos la plantilla que estamos usando y luego pinchamos sobre *Editar HTML*. Lo vemos en la Figura 76.



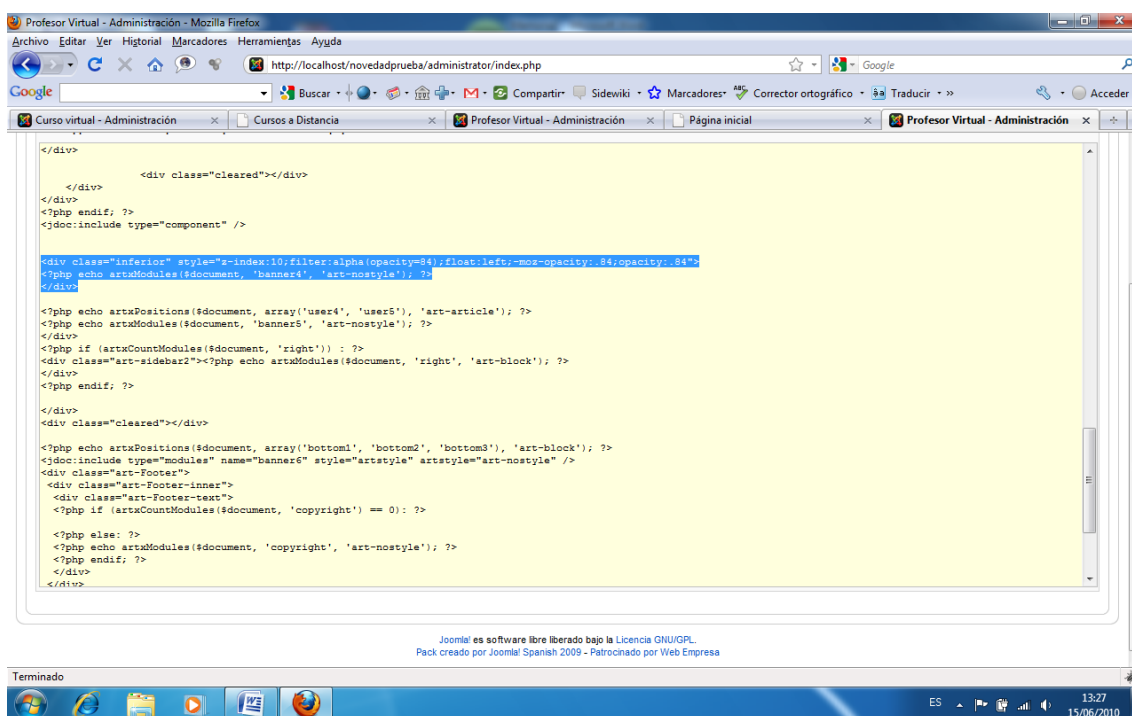


Figura 76

```
<div class="inferior" style="z-index:10; filter:alpha(opacity=84); float:left;-moz-
opacity:.84; opacity:.84">
<?php echo artxModules($document, 'banner4', 'art-nostyle'); ?>
</div>
```

Como vemos lo que se hizo fue incluir la declaración de la posición banner dentro de la clase inferior. En este código no estamos fijando todavía la posición sino que se le está aportando una transparencia del 16% (84% de opacidad) al módulo para Internet Explorer, Mozilla Firefox y Opera. Con esto se consigue que ya que el módulo podría ocultar ciertos contenidos en algunos instantes, al menos sea algo transparente para que el texto siga siendo legible. El z-index es la prioridad del elemento, si dos módulos entran en conflicto por estar el igual posición se muestra el que tenga mayor este valor.

En la Figura 77 se puede ver que el módulo permanece fijo en la posición inferior fijada aunque se produzca desplazamiento vertical mediante la barra lateral que poseen todas las páginas web.

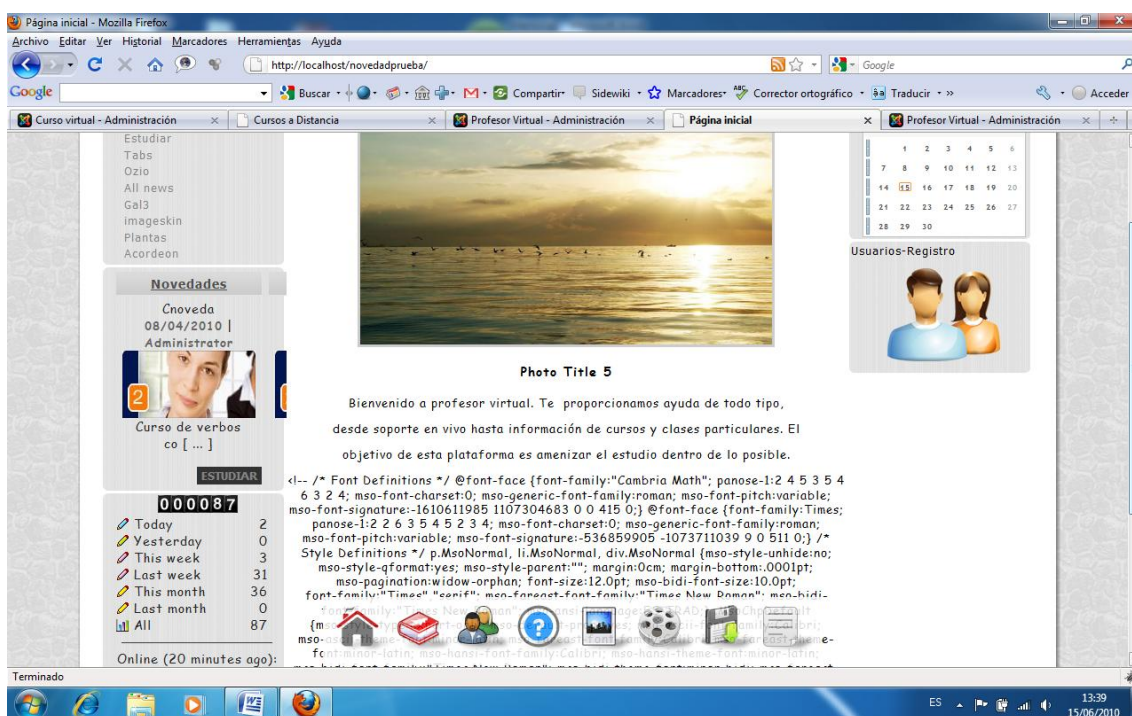


Figura 77

Después de esto vamos a *Editar CSS* dentro del *Gestor de plantillas* donde elegiremos *template.css* y aquí tendremos que crear la clase inferior. Esta se muestra en la Figura 78.

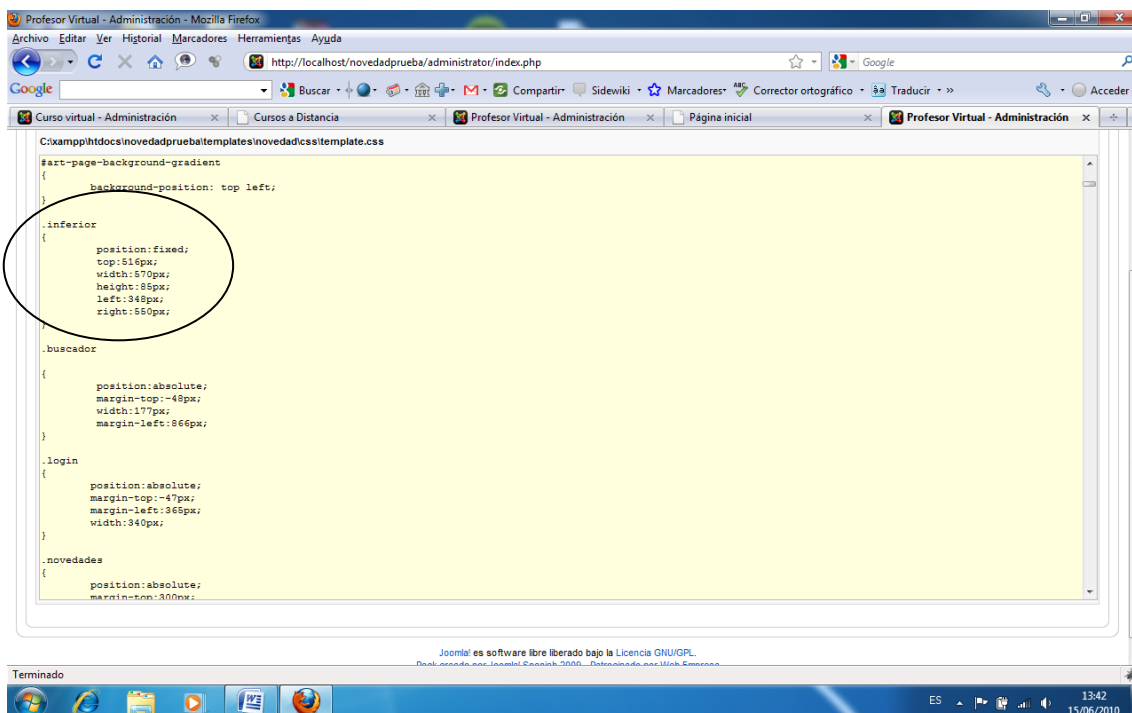


Figura 78



```
.inferior
{
position: fixed;
margin-top:516px;
width:570px;
height:85px;
margin-left:348px;
margin-right:550px;
}
```

Mediante la sentencia “position:fixed;” conseguimos fijar la posición del módulo a las directrices señaladas por el resto de sentencias de la clase inferior.

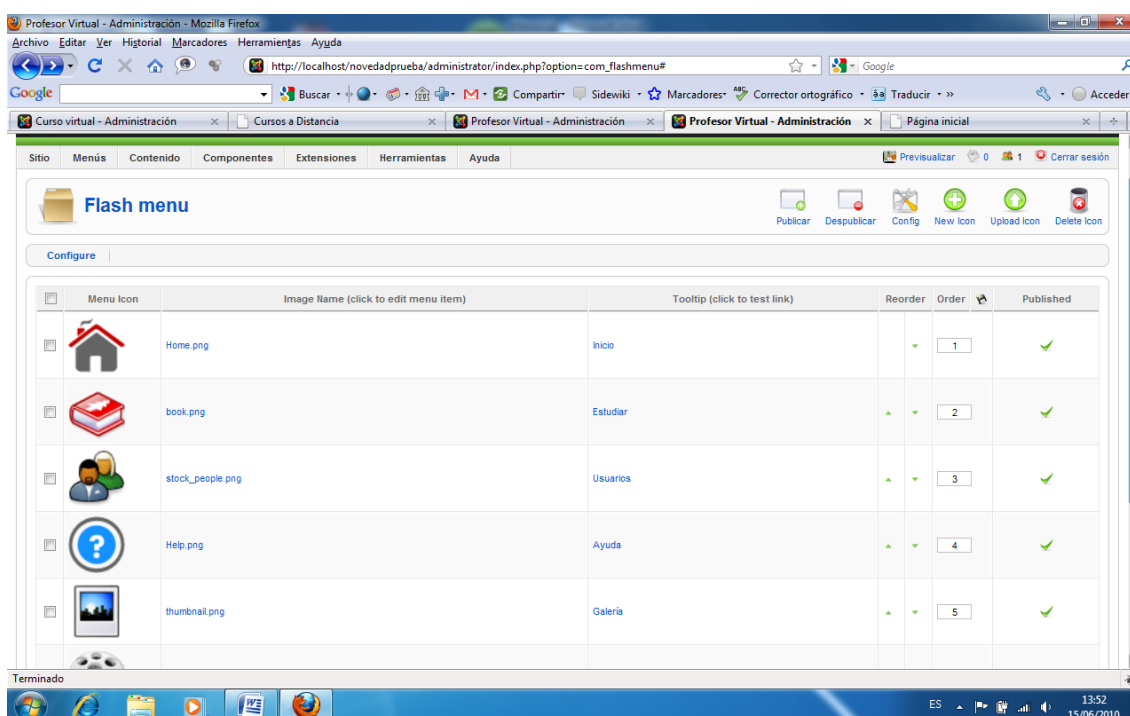


Figura 79

En la Figura 79 vemos la zona administradora del componente de la aplicación, aquí los iconos se ordenan en el orden que queremos que se muestren, se publican los iconos, si pinchamos sobre el enlace de un icono entramos a la configuración de cada elemento del menú, donde podemos elegir el título que sale debajo del icono y la url a la que se direccionará al usuario cuando cliqueé sobre el icono en cuestión. Esta elección de parámetros se muestra en la Figura 80.

En la parte superior derecha se nos permite subir nuevos iconos mediante la pestaña Upload icons que nos llevara a un formulario de búsqueda de la ruta de la imagen que queremos subir como icono.

Además de esto se puede crear un nuevo elemento de menú al que habrá que asociar uno de los iconos que hayamos subido e ir a la configuración general del componente que nos permitirá modificar ciertos parámetros importantes.

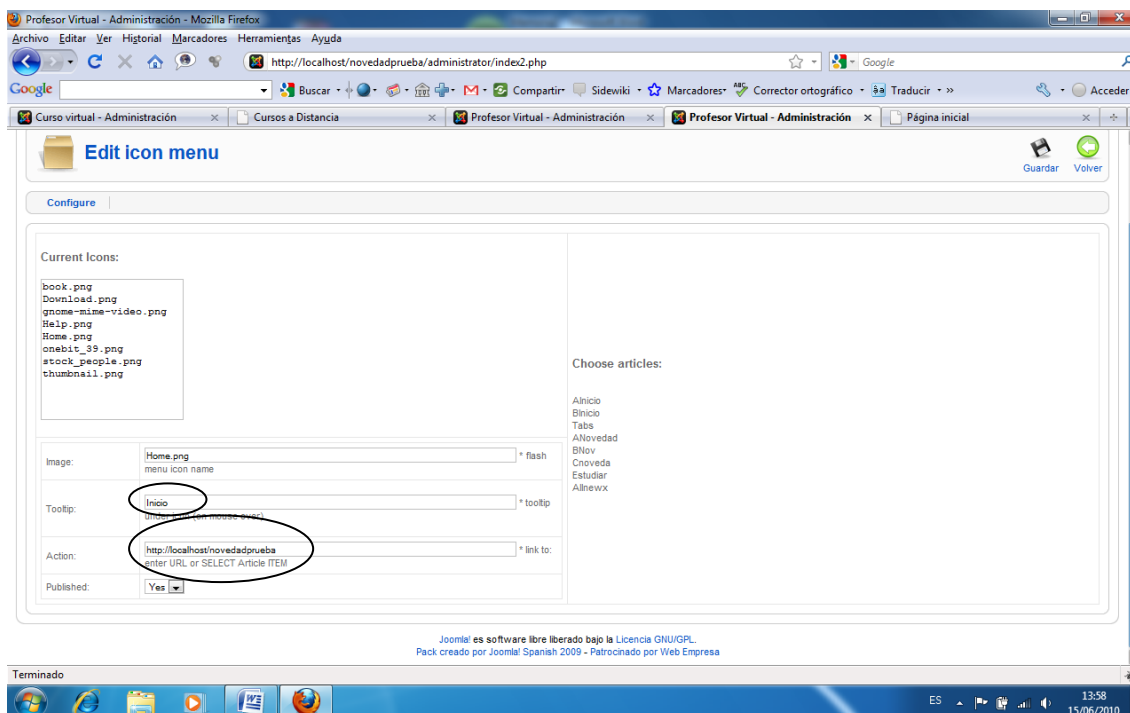


Figura 80

En la configuración general del componente que se muestra en la Figura 81, se debe elegir el tamaño de los iconos en *Icon size*, como nuestro menú es horizontal nos interesa *Hspacing* que mide la separación lateral entre iconos en menús horizontales. Los iconos del módulo van incluidos en una especie de contenedor.

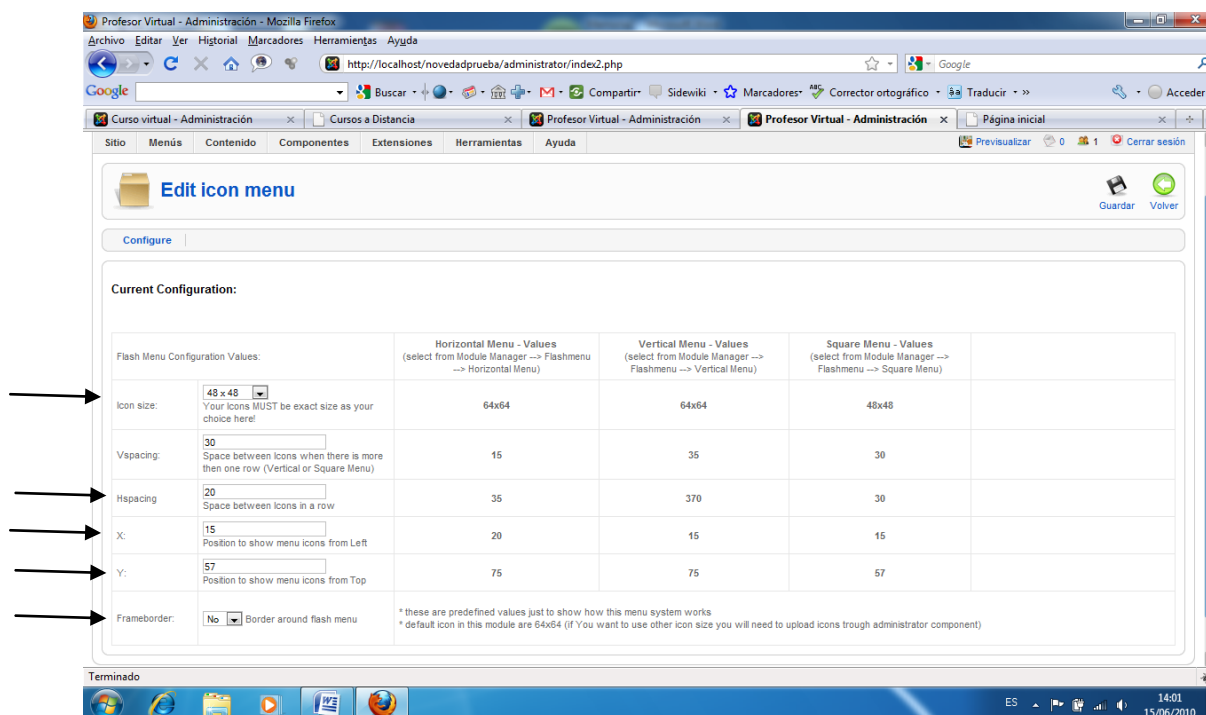


Figura 81

Por tanto se puede configurar la distancia en pixels desde la parte izquierda y la parte de arriba del contenedor hasta la posición de los iconos. Por último se elige si queremos que el contenedor posea borde. En nuestro caso decimos que no.

En la Figura 82 se enseña la interfaz que permite al administrador de la web subir sus propios iconos para después mostrarlos mediante el menú.

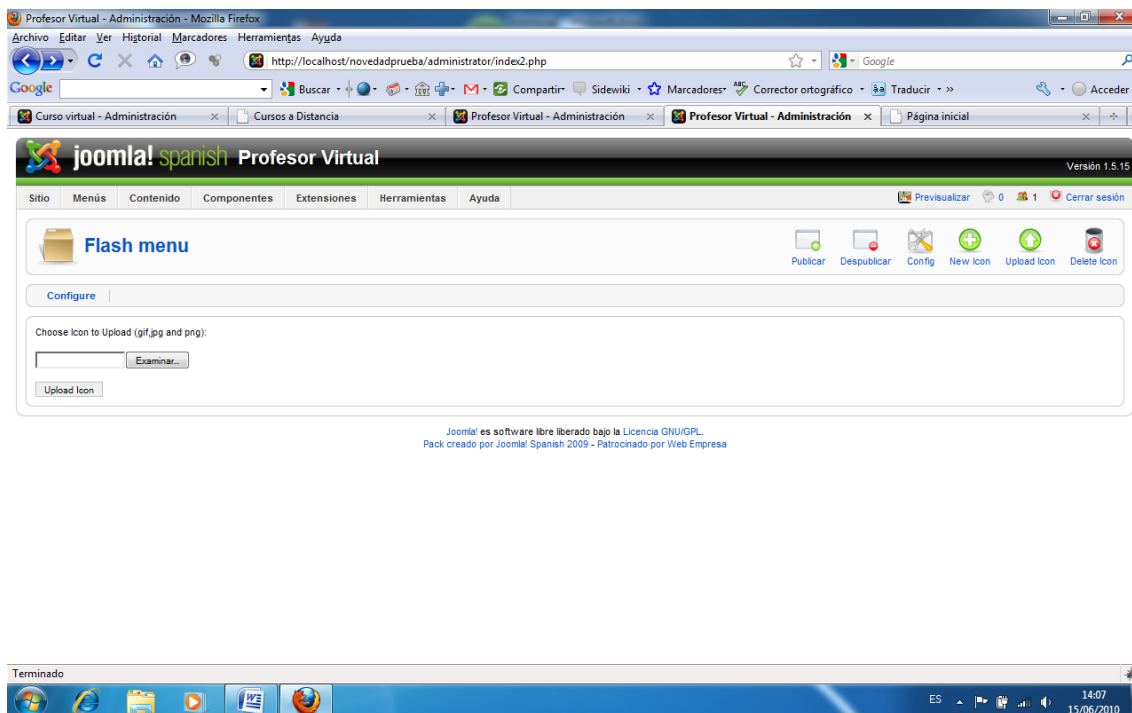


Figura 82

Como se puede ver esta solución estaba bastante implementada pero finalmente no se instaló en la web definitiva ya que las modificaciones de cualquier tipo, bien nombres que aparecen debajo del icono, urls de direccionamiento, cambios de icono y demás, no se realizaban con comodidad y prontitud sino que dada la naturaleza de la programación del componente en flash, los cambios no se hacían visibles ya que daba la sensación de poseer algún tipo de caché interna que le impedía realizar estas modificaciones instantáneamente.

### 3.5 OZIO GALLERY 2 IMAGE ROTATOR GALERÍA PÁGINA PRINCIPAL

Esta extensión posee una gran variedad de opciones para la muestra de fotografías, como iremos viendo no vamos a utilizarla solo para la realización de una interfaz visual en la página inicial sino también para que nos ofrezca sus servicios de visualidad y de contenido multimedia dentro de los cursos de formación. Las extensiones Joomla suelen dar ciertos problemas y en realidad siempre es mejor usar una sola extensión para realizar la mayor cantidad de aplicaciones posibles.

En la Figura 83 se muestra la apariencia de esta galería.

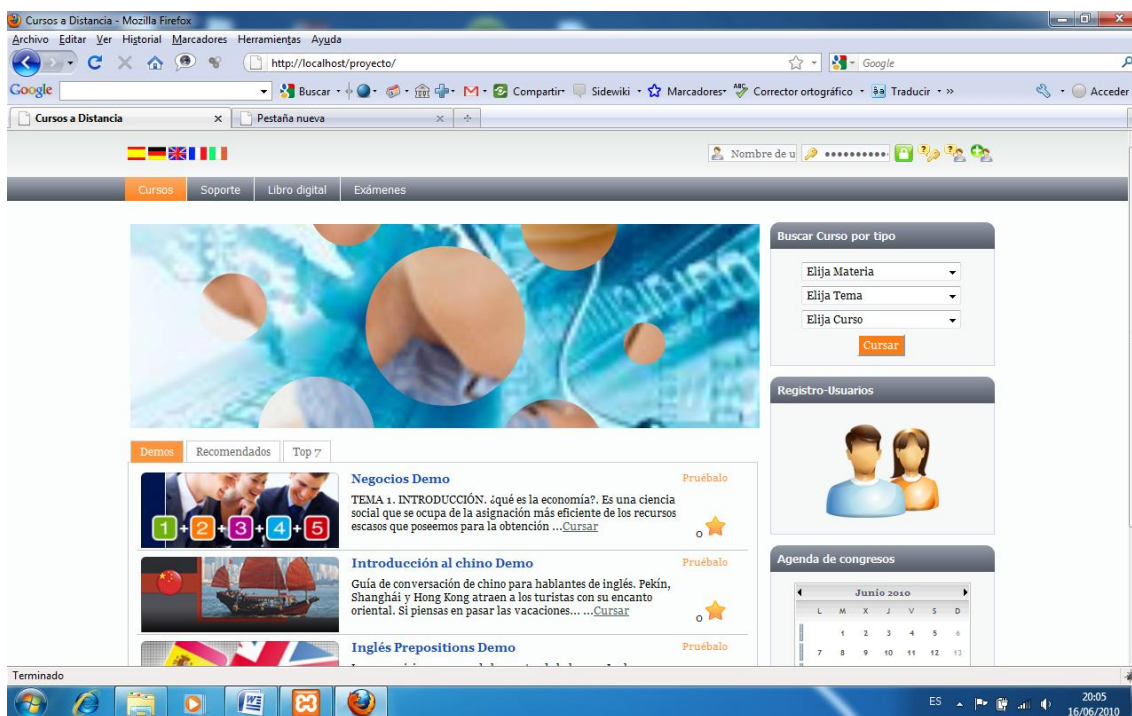


Figura 83

Además el componente Ozio Gallery 2 no se queda atrás del resto de extensiones para la exposición de galerías fotográficas sino que une en un solo dispositivo la potencialidad que contienen por separado las mejores extensiones para la realización de este tipo de galerías.

En la Figura 84 se muestra otra fotografía inmersa en esta misma galería y en las Figura 85 y 86 dos de los múltiples efectos de transición entre ellas.

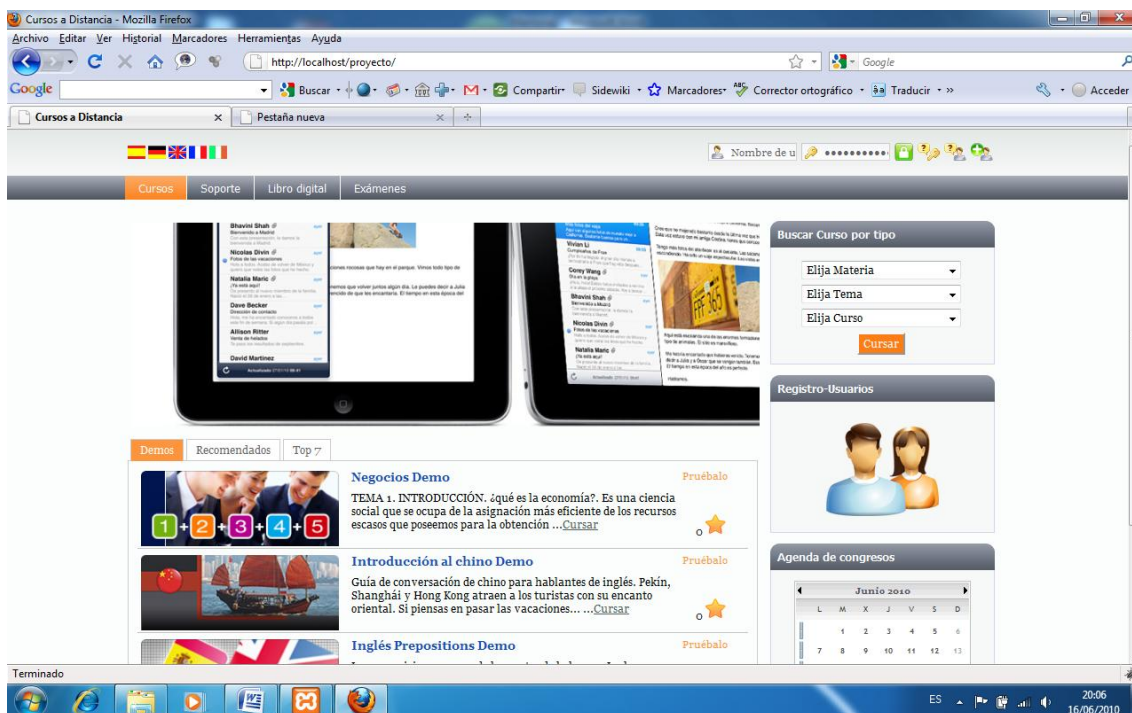


Figura 84

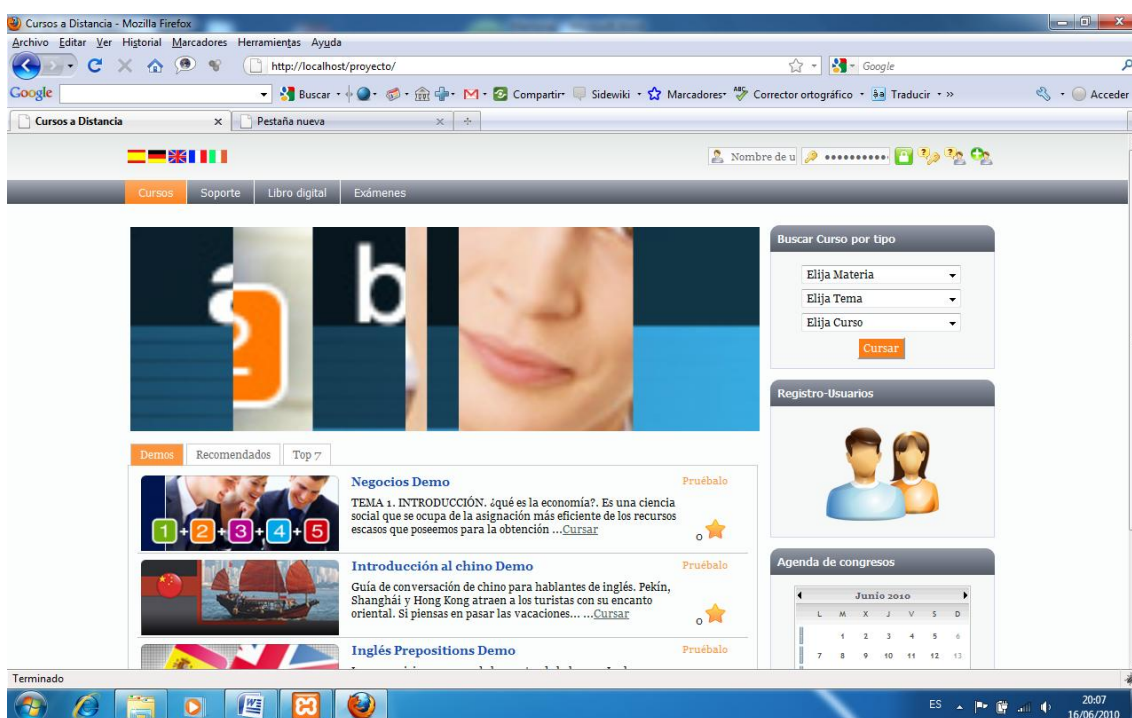


Figura 85

Como se puede ver en las imágenes mostradas los efectos de transición entre imágenes son diferentes en cada tránsito entre foto y foto, al igual que en la extensión JTSlideshow que al final no se instaló en la aplicación.



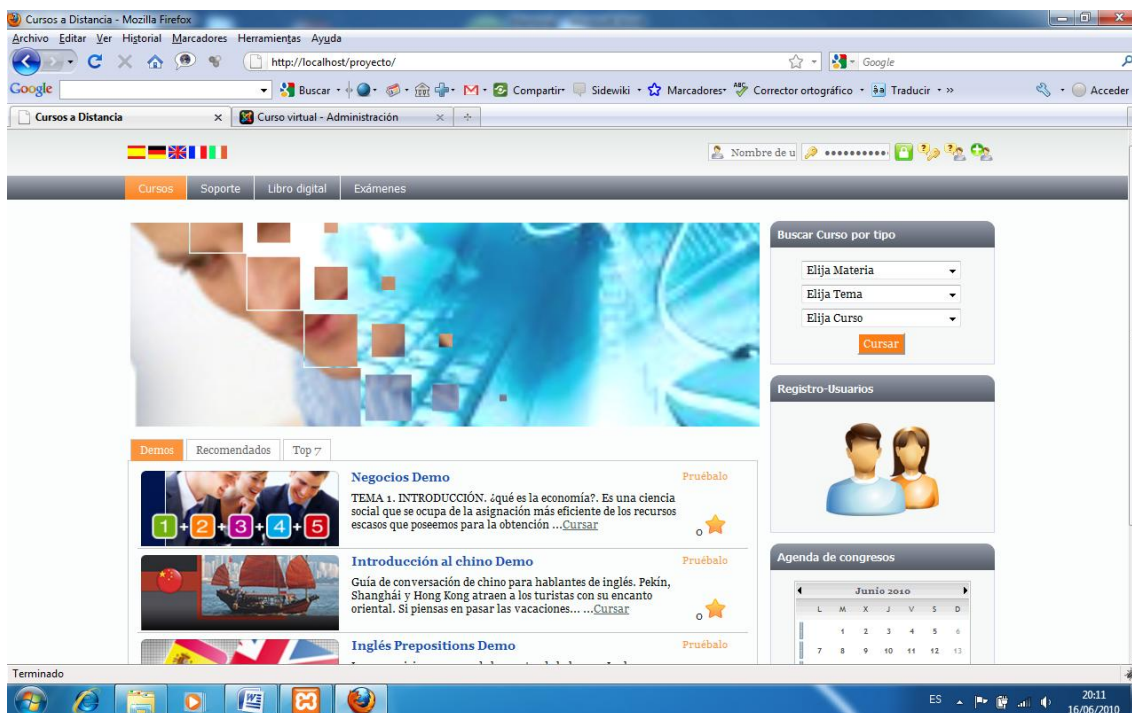


Figura 86

### 3.5.1 OZIO GALLERY 2 IMAGE ROTATOR DESARROLLO TÉCNICO

Para crear esta galería vamos a la parte administradora de la web y pinchamos sobre *Menú principal*, luego modificamos el ítem de menú predeterminado, como se explicó anteriormente y sobre *Cambiar tipo*. Se muestra en la Figura 87.

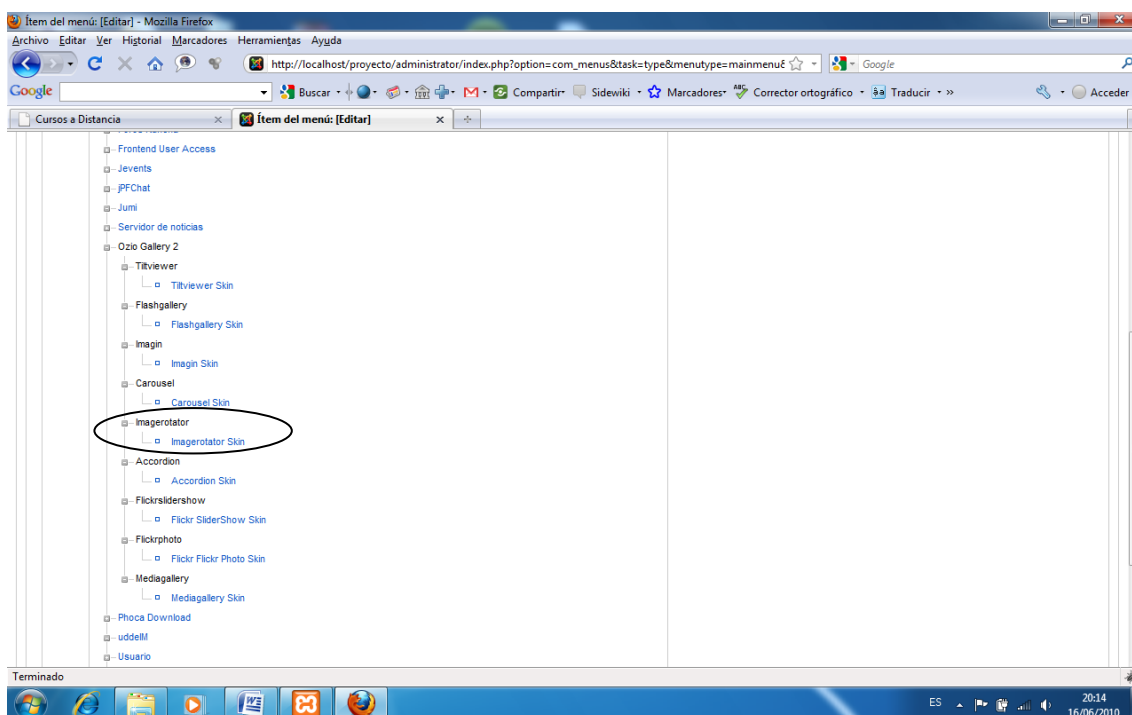


Figura 87

Aquí se pueden ver todas las opciones que integra Ozio Gallery 2 en una sola extensión, lo que realmente le da una potencialidad inmensa. Elegimos *Image Rotator* para este caso. Y pasamos a modificar los parámetros de la galería. Estos se señalan en la Figura 88.

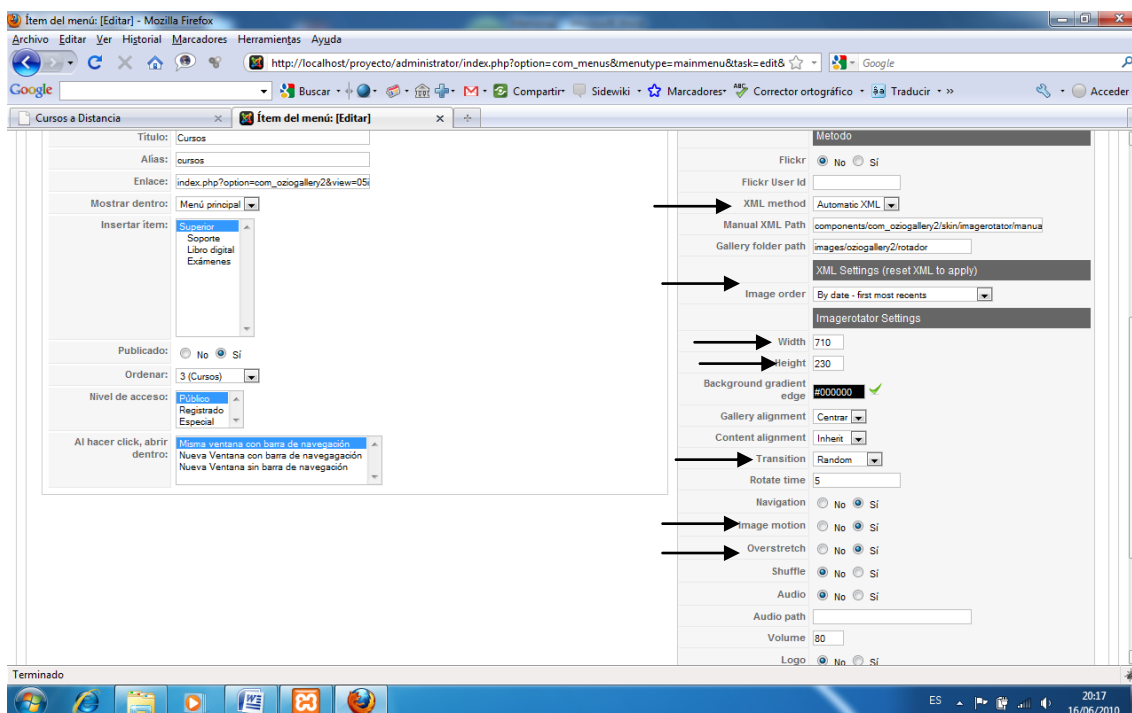


Figura 88

Lo importante de la administración de esta galería empieza donde pone *Método*, aquí se puede elegir entre XML Automático o Manual. En nuestro caso elegimos automático lo que significa que la galería mostrará automáticamente las imágenes contenidas en la ruta que se puede especificar más abajo en *Gallery Folder Path*, en nuestro caso se elige la ruta *images/oziogallery2/rotador* que se muestra en la Figura 89. Para que quede bien situada es importante elegir las dimensiones de la galería mediante sus parámetros *Width* y *Height*.

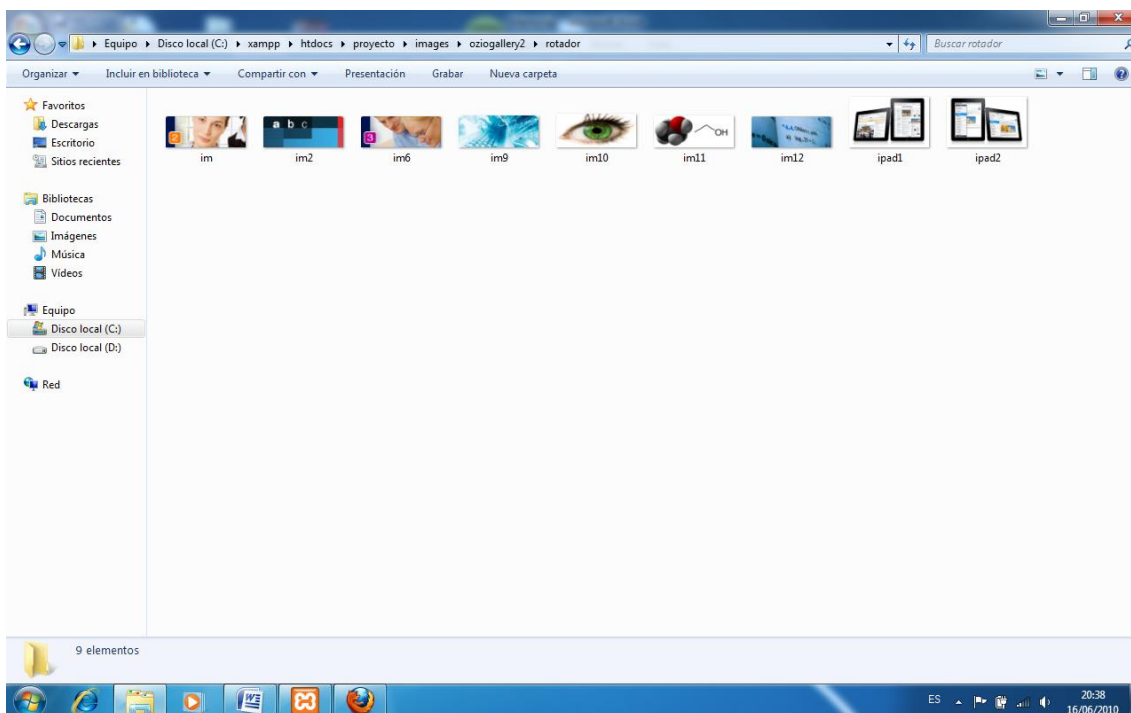


Figura 89

Para conseguir que los efectos sean cada vez distintos del anterior se actúa sobre el parámetro *Transition*, eligiendo en este caso el valor *Random* aunque como se observa también se puede elegir que todo el tiempo la transición sea la misma.

Es importante que las opciones *Overstretch* e *Image Motion* estén activadas. La primera para que las fotos se vean en la totalidad de la dimensión de la galería y la segunda, aunque no se pueda visualizar en un contenido estático como el de este documento sirve para que se realice un recorrido superficial por la imagen. Esta última aporta un efecto similar al de una “cámara grabando ciertas partes de la foto” en cada instante.





Figura 90



Figura 91

Como podemos ver en la barra de navegación de la galería, se permiten realizar manualmente las transiciones de las fotografías lo cual también se puede realizar cliqueando sobre la imagen directamente. Además podemos observar las imágenes de la galería en pantalla completa como se ha podido ver en las Figuras 90 y 91.

### 3.5.2 GALERÍA PÁGINA PRINCIPAL POSIBLES SOLUCIONES

La aplicación tiene como una de sus características principales su gran volumen de contenido multimedia, ya no tanto por la cantidad en sí sino por la variedad. Con este tipo de material se busca captar de manera más eficaz la atención del alumno y su interactividad con el sistema. Por ello se disponen videos pero también múltiples galerías fotográficas para ayudar a la comprensión de los cursos de formación en sí con contenido dinámico y visual.

La primera piedra para conseguirlo es conseguir crear una página principal muy llamativa e intuitiva. Para conseguirlo es importante disponer de una aplicación que llame la atención del visitante. Para tal fin se buscaron gran cantidad de soluciones implementadas mediante extensiones Joomla que trataban de aportar un diseño elegante a la página principal. Para buscar extensiones validas para este fin se decidió buscar galerías fotográficas, carruseles de fotos, galerías multimedia y otras extensiones validas para tal fin.

Una extensión de las que más cerca estuvo de aparecer en la portada de nuestro sitio web fue el siguiente carrusel de imágenes, el cual realiza las transiciones entre fotografías cada vez con un efecto diferente del anterior. Su apariencia se muestra en la Figura 92.

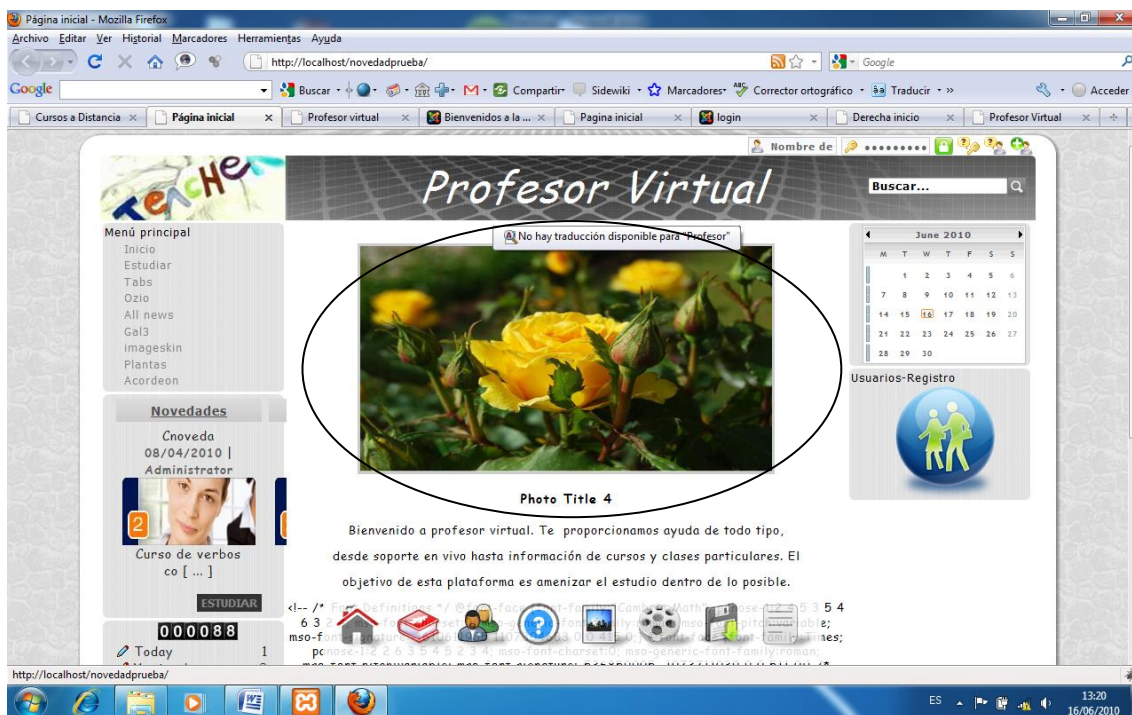
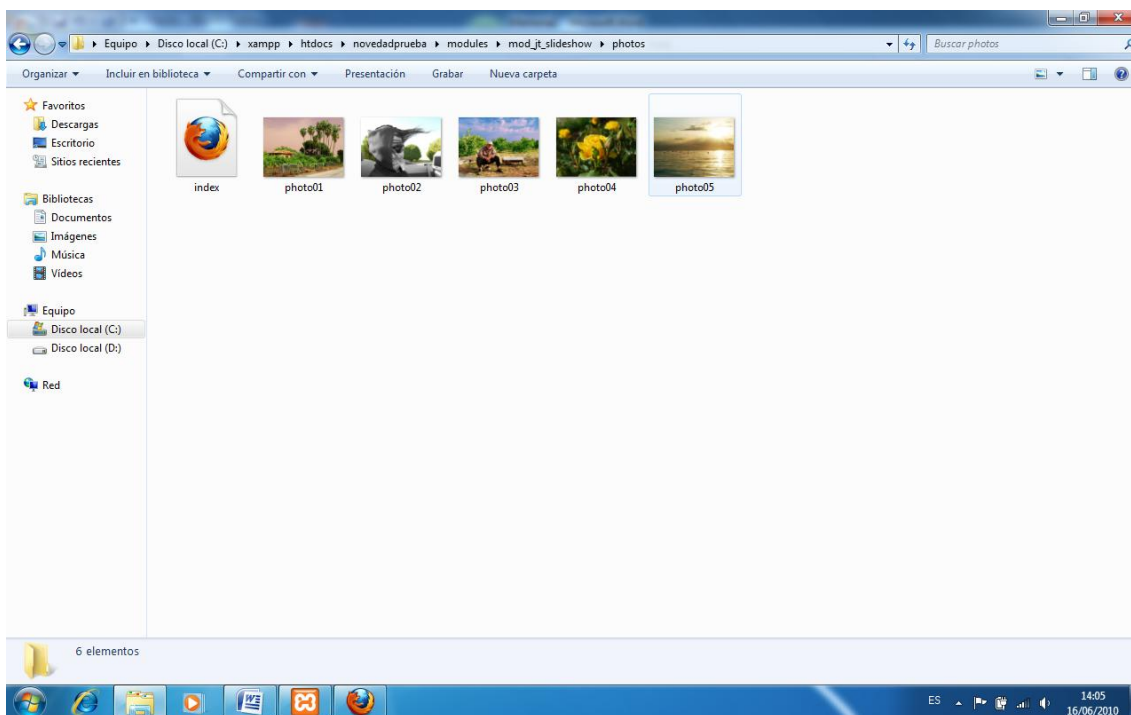


Figura 92

Esta galería permite que cada una de las fotos que aparecen vaya enlazada a una dirección web. Por lo tanto se puede aportar la funcionalidad de un menú mediante la foto y el texto que se le puede añadir. También permite mostrar un pasador de imágenes numerado y otras opciones que como en el resto de extensiones Joomla se puede modificar desde la parte del administrador del sitio web.

La carpeta que contiene por defecto a todas las fotos que después podremos elegir mostrar por nuestra interfaz en la página principal está en la ubicación: *modules/mod\_jt\_slideshow*. Se muestra en la Figura 93 el contenido del tal carpeta.



*Figura 93*

En la pantalla que se muestra en la Figura 94 podemos variar la carpeta contenedora, las imágenes que se muestran de esa carpeta, el título que aparecerá abajo en cada una, la dirección a la que estará enlazada cada foto, si queremos que el enlace se haga en la misma o entra ventana...

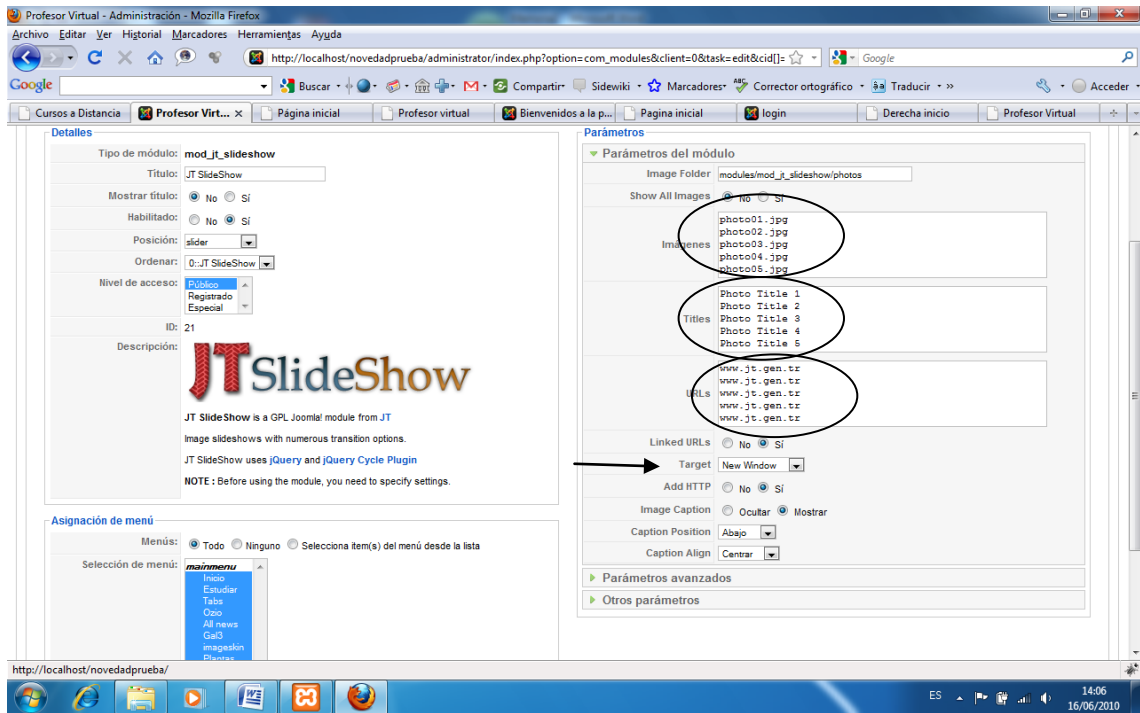


Figura 94

Para conseguir que los efectos entre cada una de las fotos sean aleatorios y diferentes en cada cambio de imagen se actúa sobre la opción *Randomize Effects* dentro de la pestaña *Parámetros avanzados*. Tal y como se observa en la Figura 95.

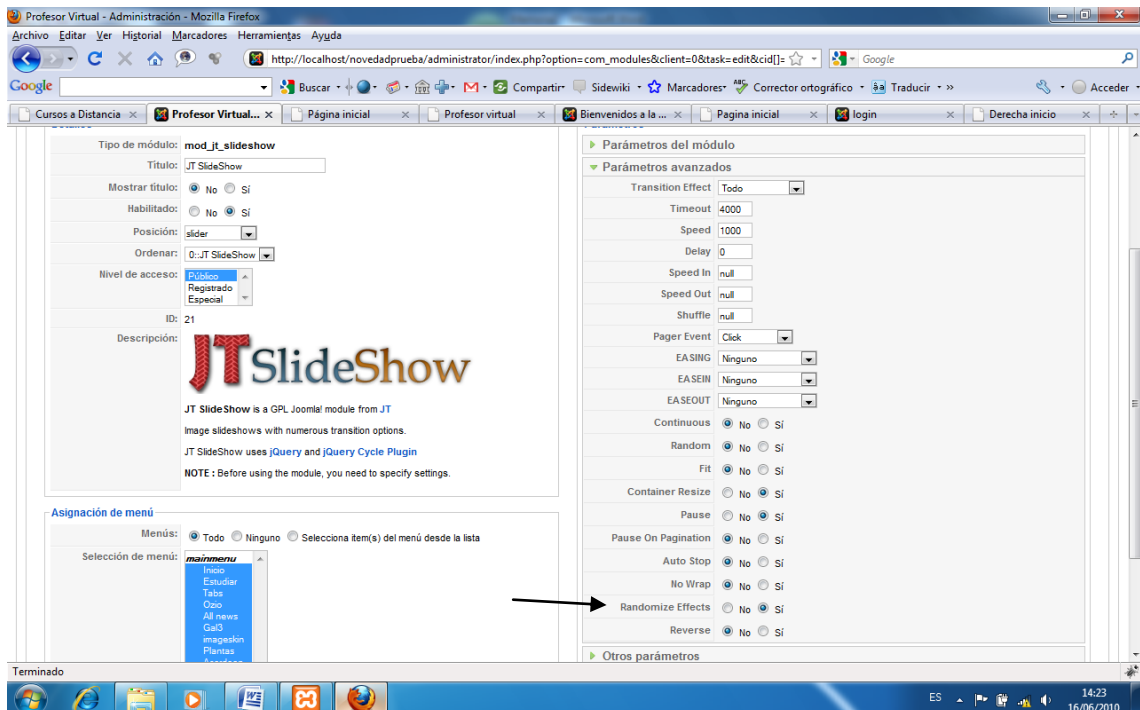


Figura 95

Se muestran varios de estos efectos en las siguientes Figuras 96 y 97.





Figura 96

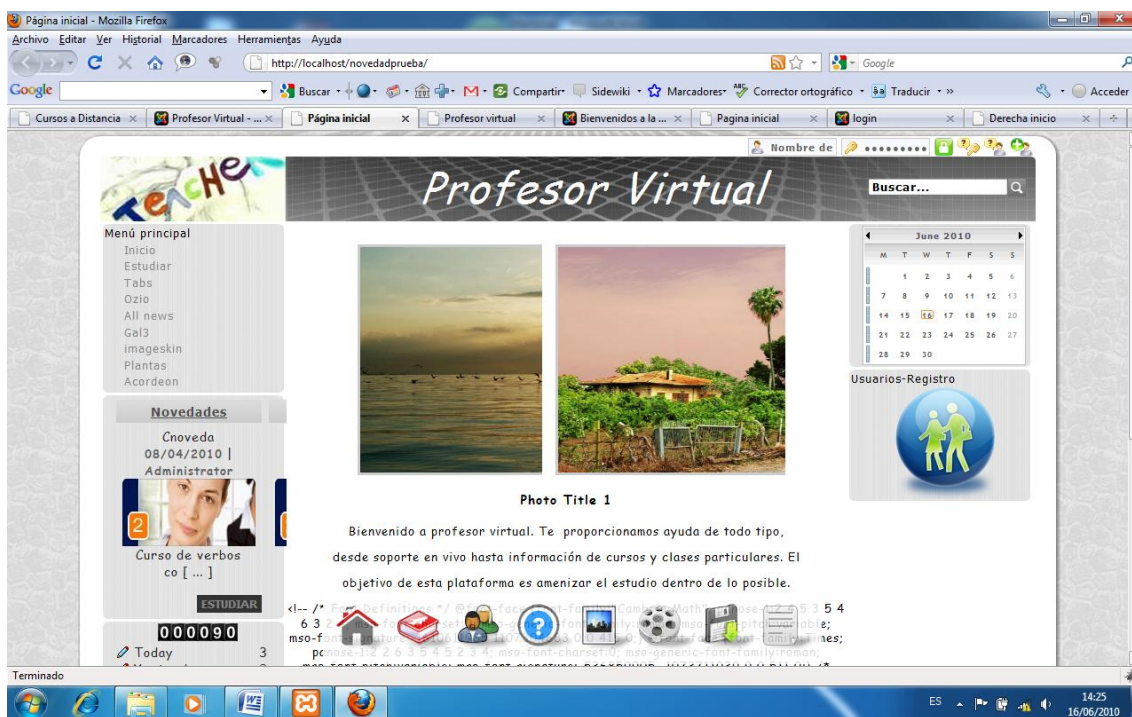


Figura 97

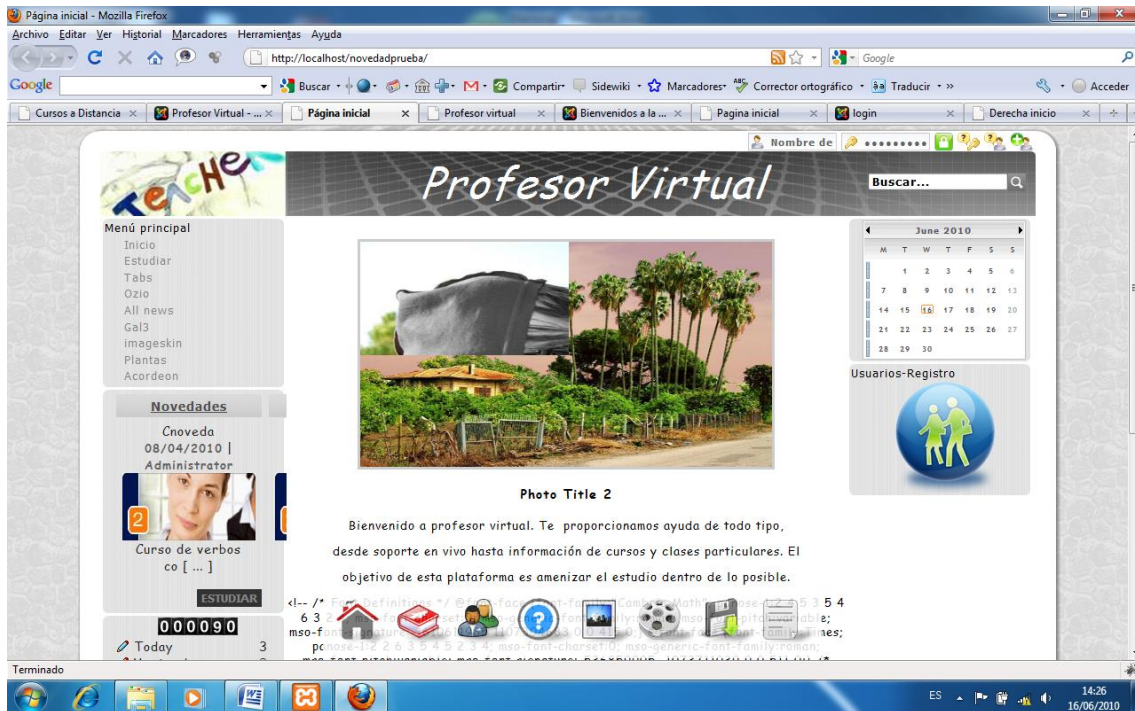


Figura 98

La extensión mostrada en la Figura 98 es un módulo Joomla, por tanto habría que cargar la posición del módulo en el cuerpo del artículo de la página principal. Este proceso comienza escribiendo un nuevo nombre para la posición del módulo, luego se carga la posición creada mediante el comando explicado anteriormente. En este caso como veremos a continuación será:

**{loadposition slider}**

Escribimos slider en la posición de memoria del módulo tal y como puede observarse en la Figura 99.

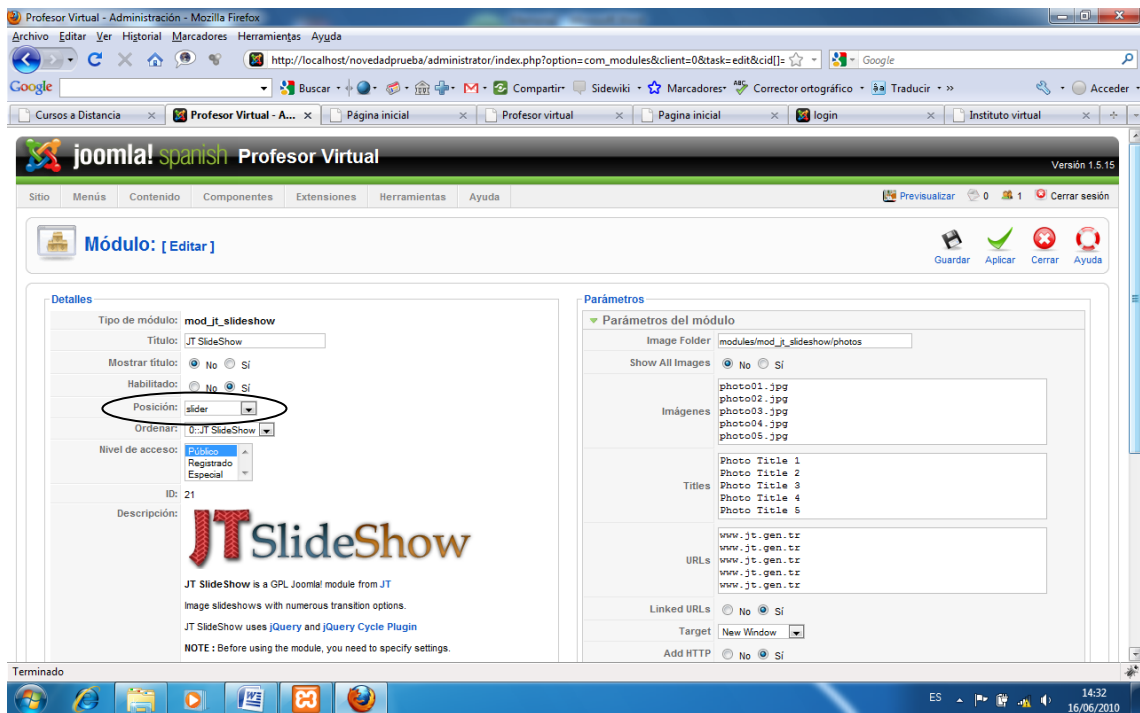


Figura 99

Cargamos la posición de memoria en el artículo y elegimos el nombre del artículo tal y como vemos en la Figura 100. Puede ser cualquiera, en nuestro caso *Inicio*.

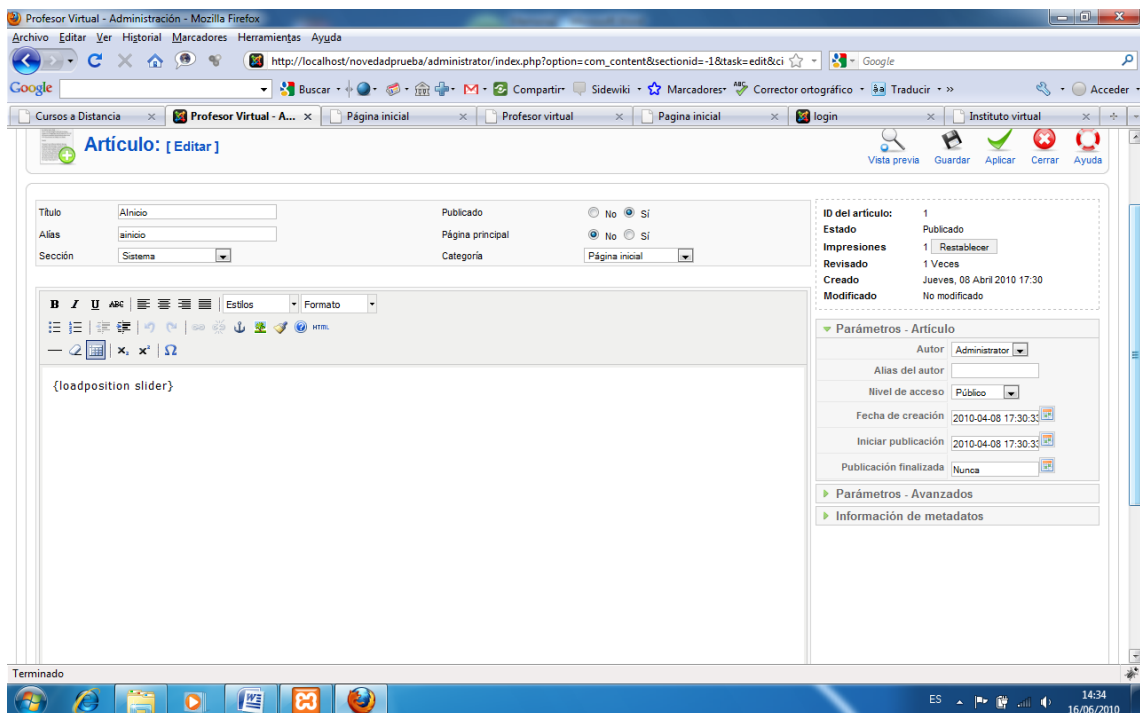


Figura 100

Por último vamos al gestor del menú principal y pinchamos sobre el elemento que posea la estrella de predeterminado, esta estrella designa el enlace de la web en su página de

inicio, es decir, lo que aparece en la página de inicio, pinchamos sobre el nombre de este ítem del menú para editarlo. Esto puede verse en la Figura 101.

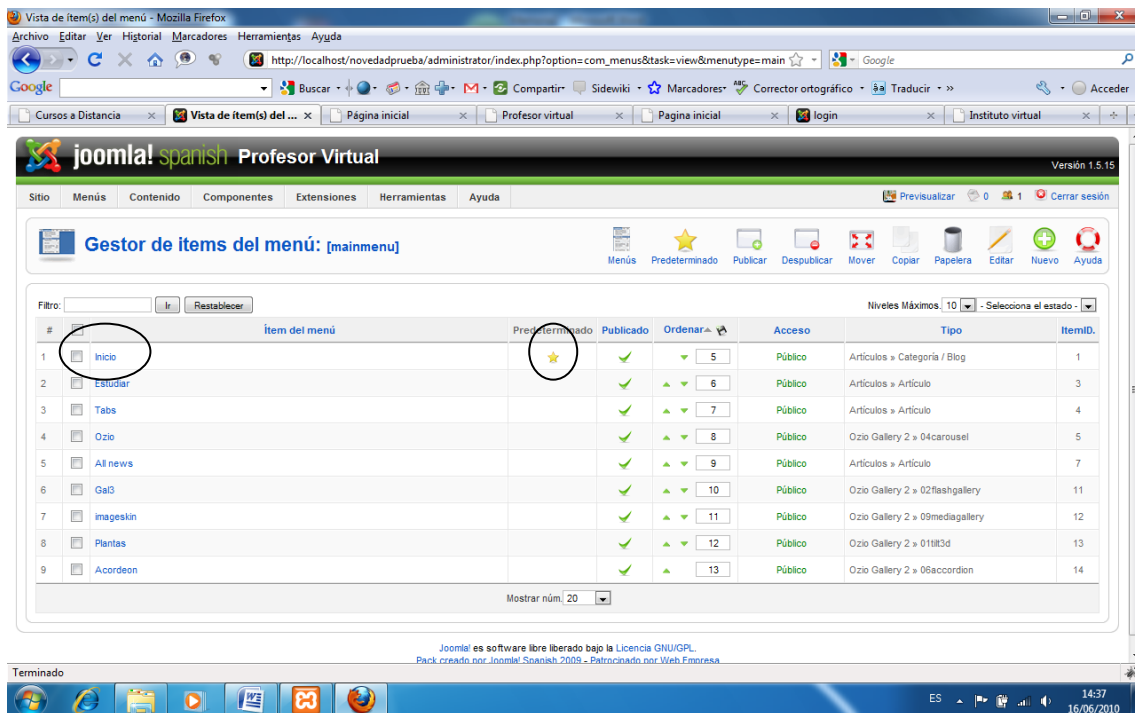


Figura 101

Aquí cliqueamos sobre *Cambiar tipo* para seleccionar la aplicación a la que queremos enlazar el ítem de la página principal, se nos mostrará la interfaz que se observa en la Figura 102 para tal fin.

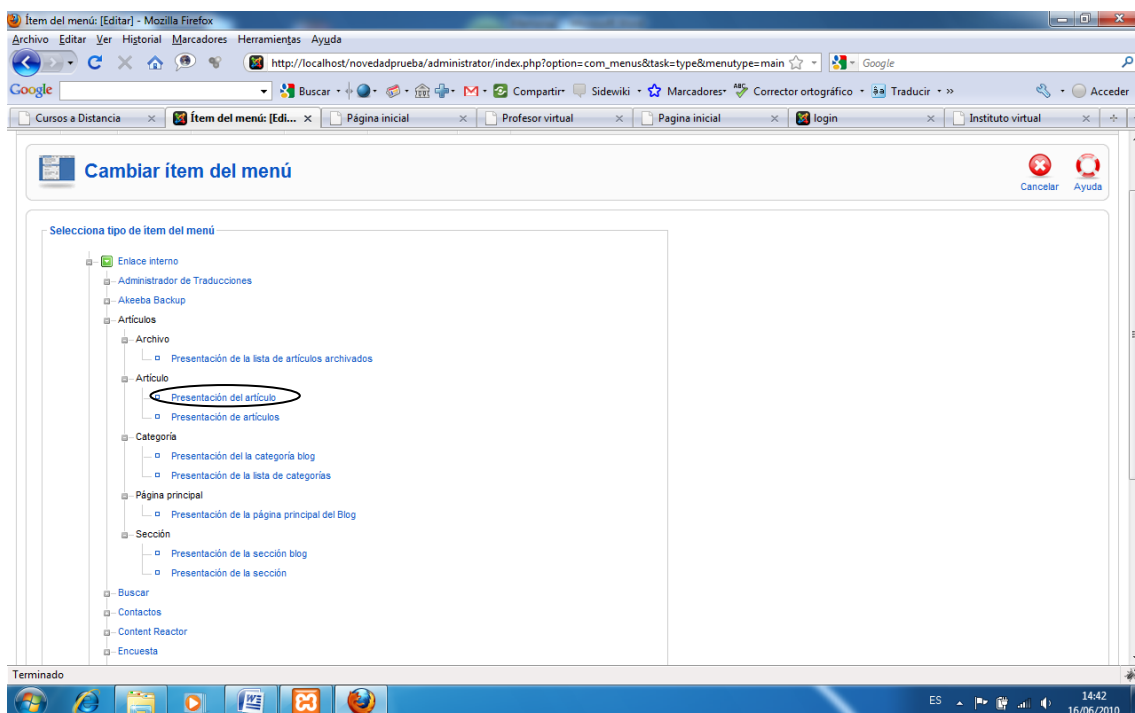


Figura 102



En este caso seleccionamos presentación de un artículo y luego elegimos el nombre del artículo en el cual hemos cargado el módulo JTSideshow. Para este caso *Alinicio*. Lo vemos en la Figura 103.

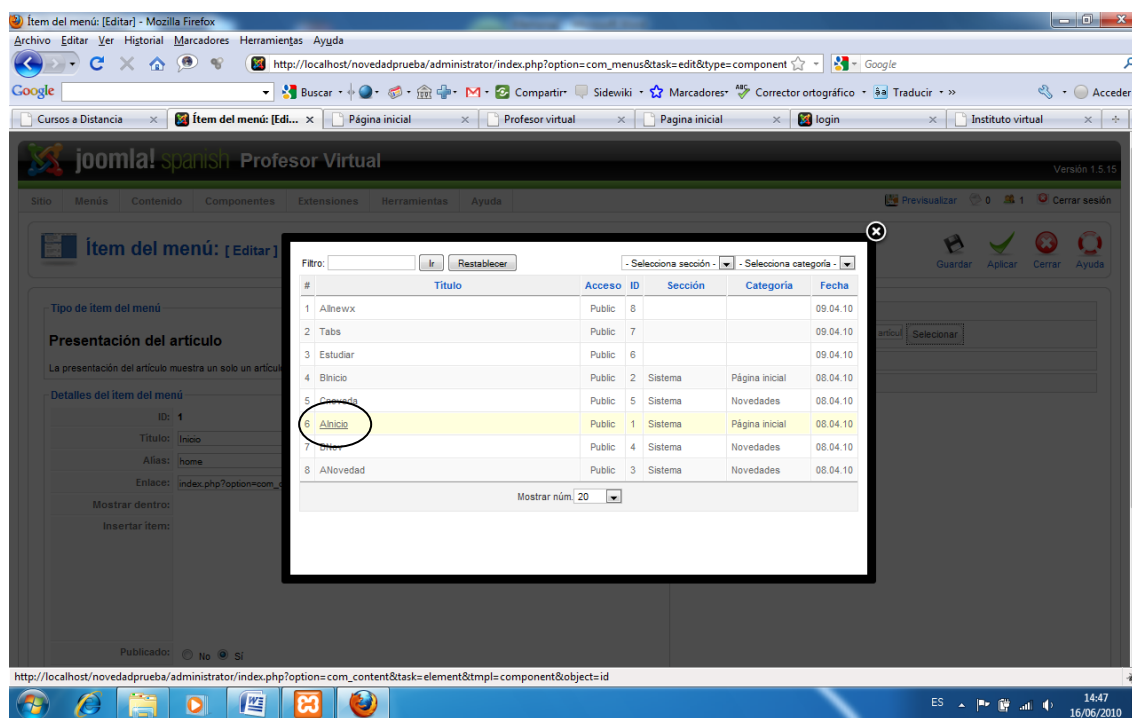


Figura 103

### 3.6 CURSOS

#### 3.6.1 CURSOS MULTIMEDIA

Interesa que el alumno aprenda pero también que disfrute dentro de lo posible de ese aprendizaje y que gracias a esto pueda asentar conocimientos más cómodamente. Por esto se ha intentado amenizar los cursos con contenidos multimedia en cada uno de ellos. Para tal fin se han dispuesto videos y galerías fotográficas para completar el aprendizaje de los cursos.

Se disponen varios tipos de galerías que pueden servir de soporte para la exposición de numeroso material fotográfico de manera impactante. La galería Ozio Gallery 2 nos aportará varias alternativas más que también serán implementadas en los propios cursos. Por lo tanto para su creación hay que seguir el proceso general contado para la *Flash Gallery*.

##### 3.6.1.1 OZIO GALLERY 2 CARRUSEL SKIN

Esta galería muestra un carrusel giratorio de imágenes, la dirección de giro sigue a las directrices marcadas por el movimiento del ratón por parte del usuario. Con esto se consigue un elemento visual e interactivo que capta la atención del alumno. Lo mostramos en la Figura 104.



Figura 104

Al clicar sobre una imagen del carrusel aparece la imagen a tamaño real en lo que podemos llamar una sub-galería que se muestra en la Figura 105.



Figura 105

Como se puede observar, desde esta sub-galería se puede navegar entre las distintas fotos mediante la barra de navegación que contiene. También permite realizar una presentación automática de imágenes pulsando el botón de *Play* y cerrar la galería mediante el clásico botón de cerrar.

### 3.6.1.1.1 OZIO GALLERY 2 CARRUSEL SKIN DESARROLLO TÉCNICO

En la parte administradora hay que realizar una pequeña modificación con respecto a lo que se hizo para Flash Gallery. La diferencia entre los dos casos reside en que las galerías que están inmersas en los cursos no queremos que vayan asociadas a un enlace del menú principal ni de ningún otro menú visible de la web sino que deseamos que vaya inmerso en el contenido de un curso.

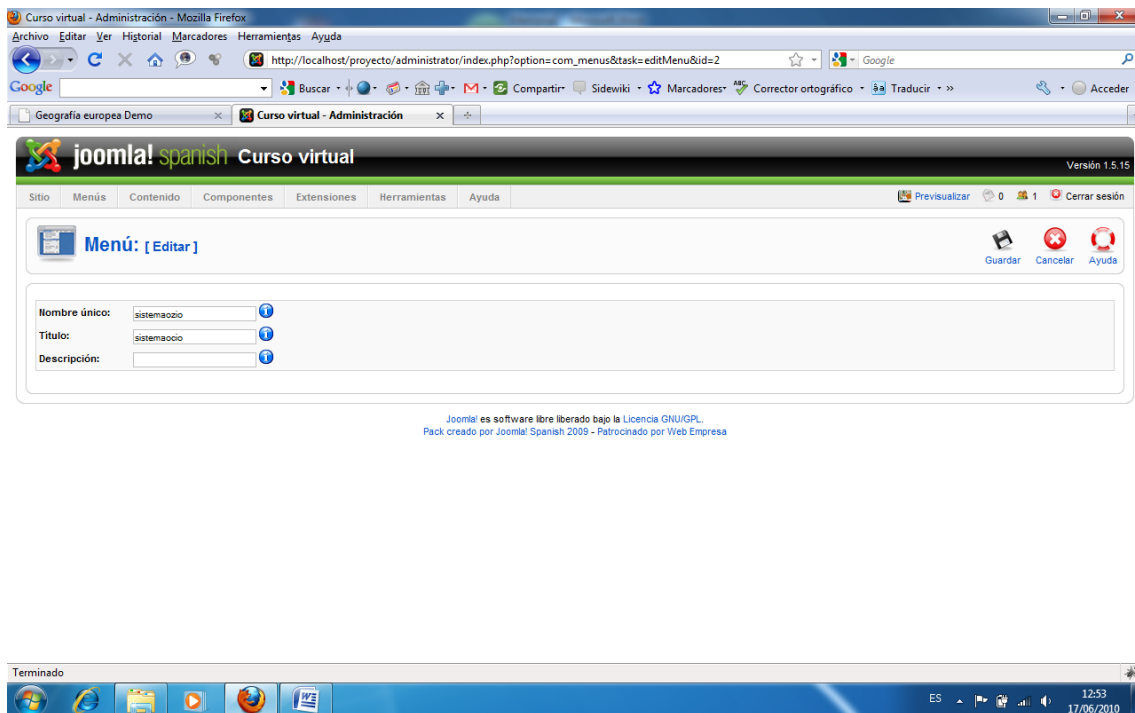


Figura 106

Para tal propósito debemos crear un menú para alojar todas las galerías de Ozio Gallery que queramos incluir en cualquier lugar de un artículo. El módulo asociado con este menú no se publica por lo que se trata de lo que podríamos llamar un menú virtual, en este caso se crea un nuevo menú y se le da el nombre de *Sistemaocio*. Esta acción se realiza desde el Gestor de menús, y dentro de este pinchando sobre nuevo y dando nombres al menú y al módulo asociado con el mismo desde la pantalla mostrada con precedencia. La ventana que nos permite realizar esta acción se muestra en la Figura 106.

Ahora podemos crear ítems para menú, vamos al menú *Sistemaocio*, hacemos click sobre *Nuevo* y sobre *Cambiar tipo* y en este caso elegimos otra opción de las que dispone Ozio Gallery 2, *el Carrusel Skin*. Lo mostramos en la Figura 107.

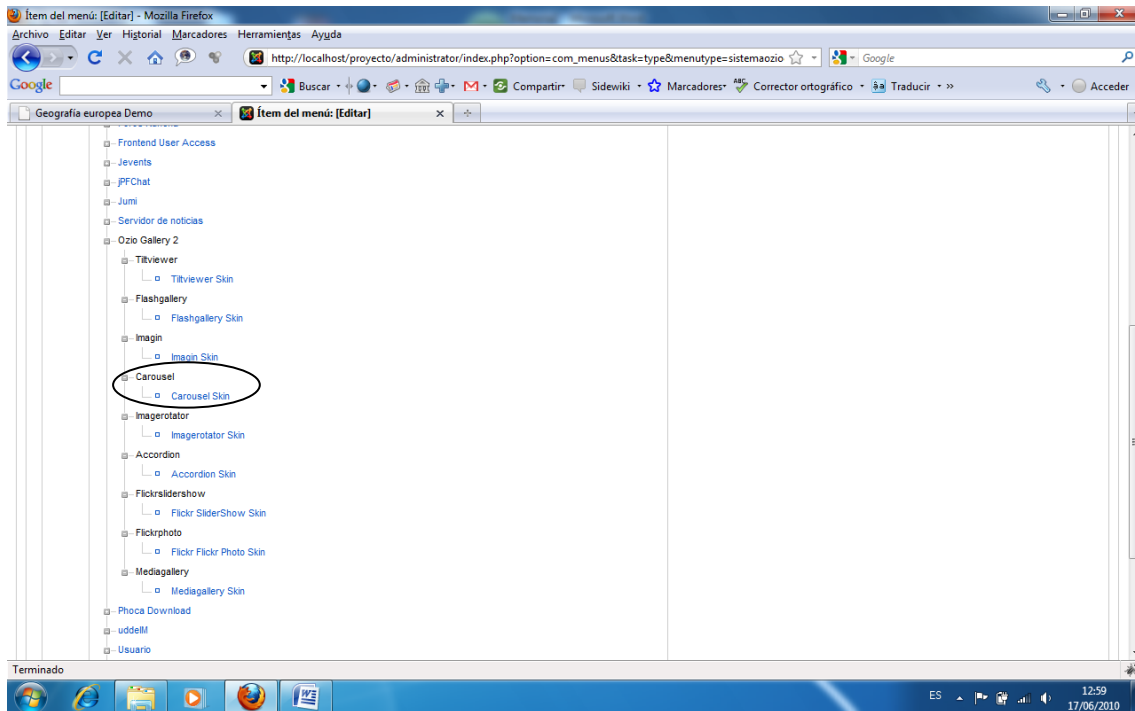


Figura 107

En las opciones de configuración elegimos de nuevo Automatic XML y en este caso creamos la carpeta contenedora *images/ozio-gallery2/carrusel*. Seleccionamos la anchura y altura deseada para el elemento y si queremos que se vea el título de las imágenes como parámetros más importantes. Esto puede verse en la Figura 108.

Pulsamos sobre guardar, y ahora tenemos que dirigirnos a la pestaña Componentes y al componente concreto Ozio Gallery 2, aquí se muestra una lista de todas las galerías creadas con el componente que estamos estudiando. Cada galería va asociada a una sentencia que permitirá colocar la aplicación en la parte que deseemos de un artículo. Se ve en la página siguiente.

Por lo tanto gracias al menú virtual creado, que no se publica en ningún lugar de la web, conseguimos la posibilidad de poder crear una gran cantidad de galerías diferentes y poder después colocarlas en el cuerpo de los artículos como si de un plugin Joomla se tratase. Podemos decir entonces que esta extensión es una mezcla entre componente y plugin Joomla que nos ofrece gran versatilidad en nuestra plataforma.

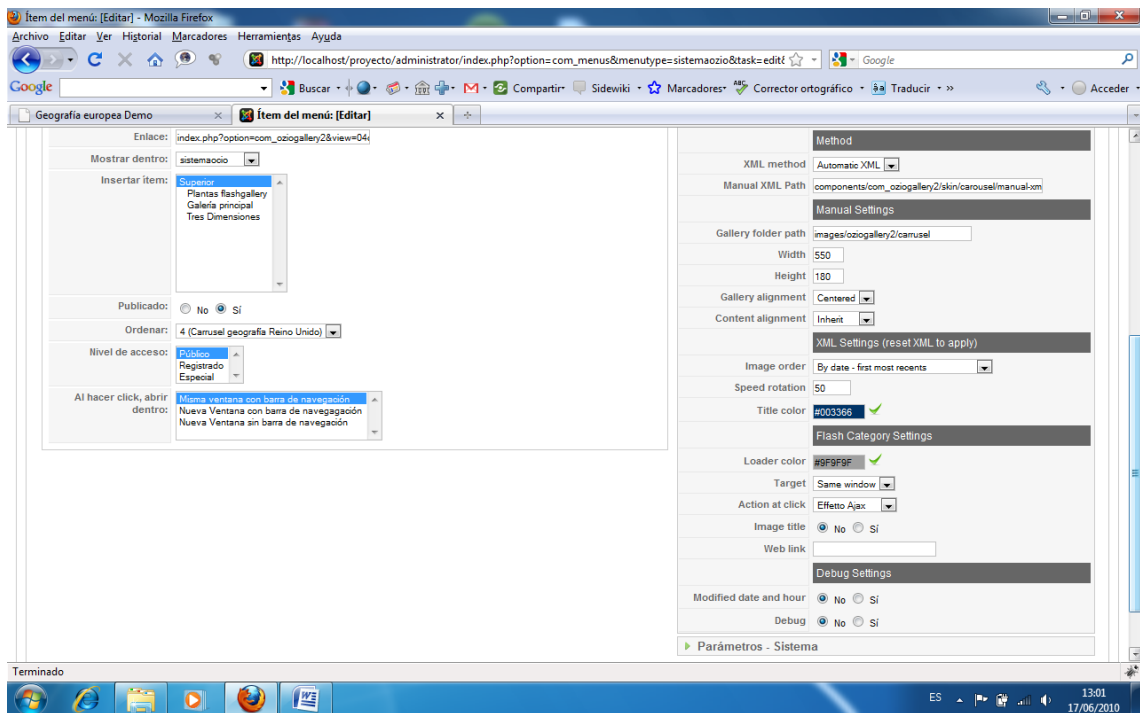


Figura 108

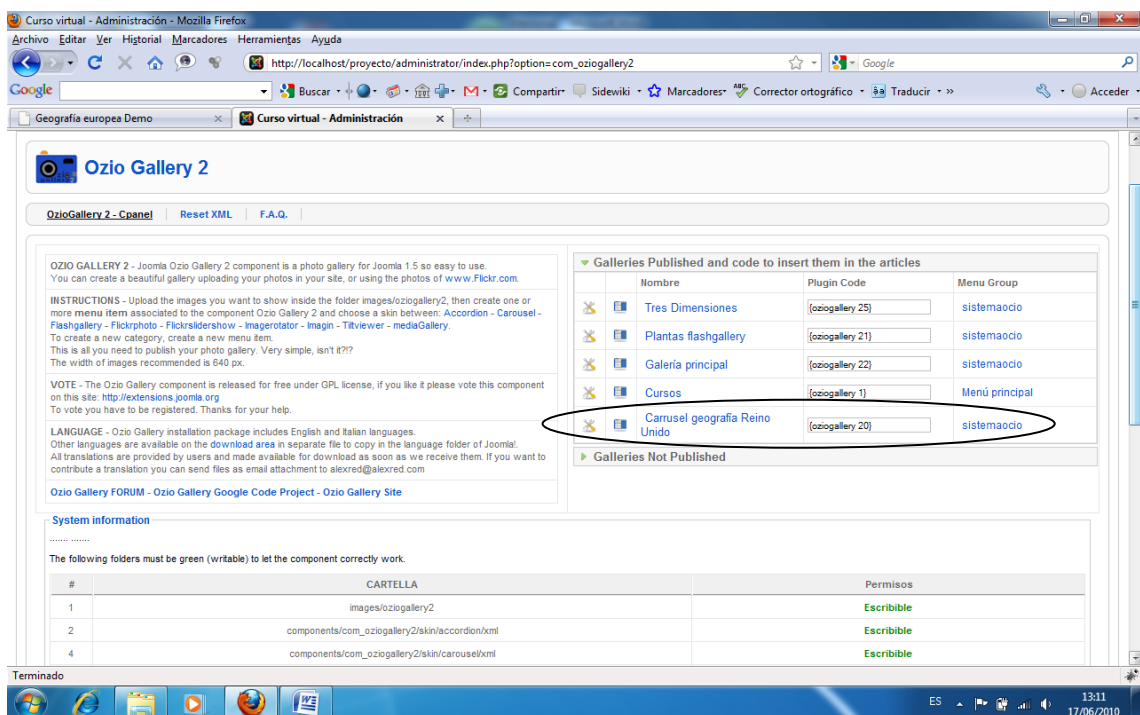


Figura 109

Como podemos ver en la Figura 109, la sentencia para cargar el carrusel creado en un artículo, es:

{oziogallery 20}

### 3.6.1.2 OZIO GALLERY 2 FLASH GALLERY

Para la visualización de una gran cantidad de imágenes con su respectiva explicación se utiliza dentro de los cursos otra de las variantes de Ozio Gallery 2. Además esta variación de la extensión muestra una barra de navegación fundamentada en las miniaturas de las imágenes de la propia galería lo que le da a la plataforma elegancia y rapidez de desplazamiento entre fotografías. Podemos ver una muestra de esta galería en la Figura 110.

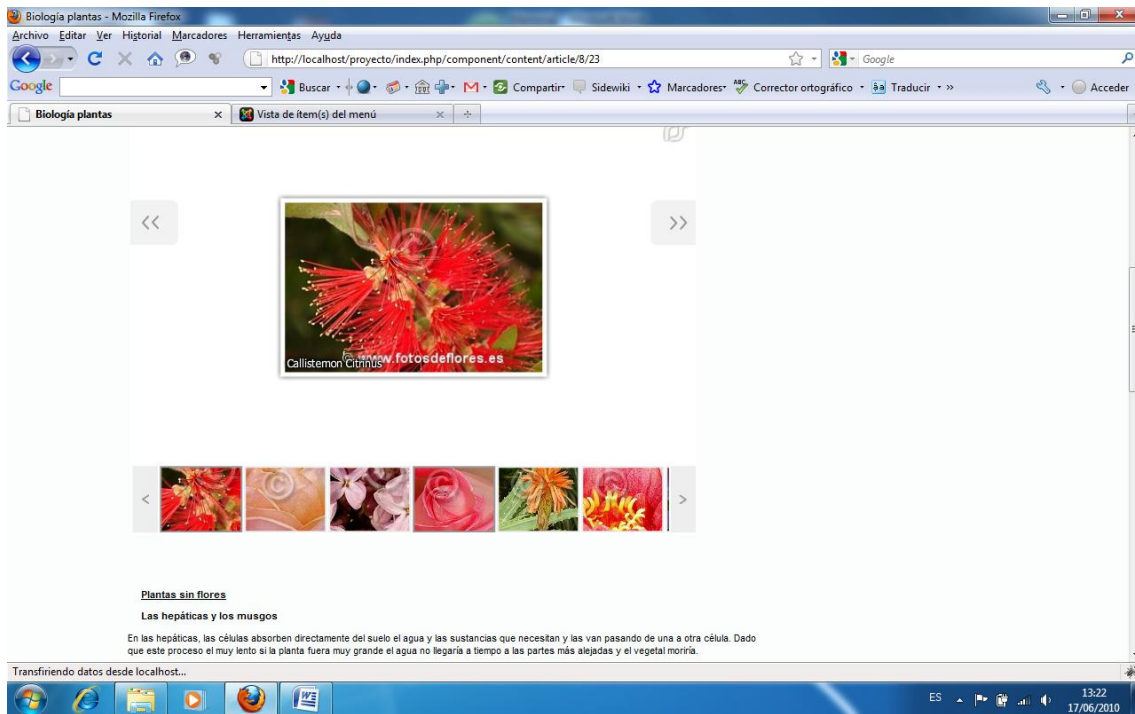


Figura 110

#### 3.6.1.2.1 OZIO GALLERY 2 FLASH GALLERY DESARROLL TÉCNICO

Para la consecución del buen funcionamiento de este dispositivo debemos realizar el mismo proceso explicado para el *Carrusel Skin*. Por lo tanto nos dirigimos al menú *sistemaozio* y creamos un nuevo ítem del menú. En este caso se asocia de nuevo a Ozio Gallery 2 pero en su vertiente *Flash Gallery*. Se nos mostrará la pantalla de la Figura 111.



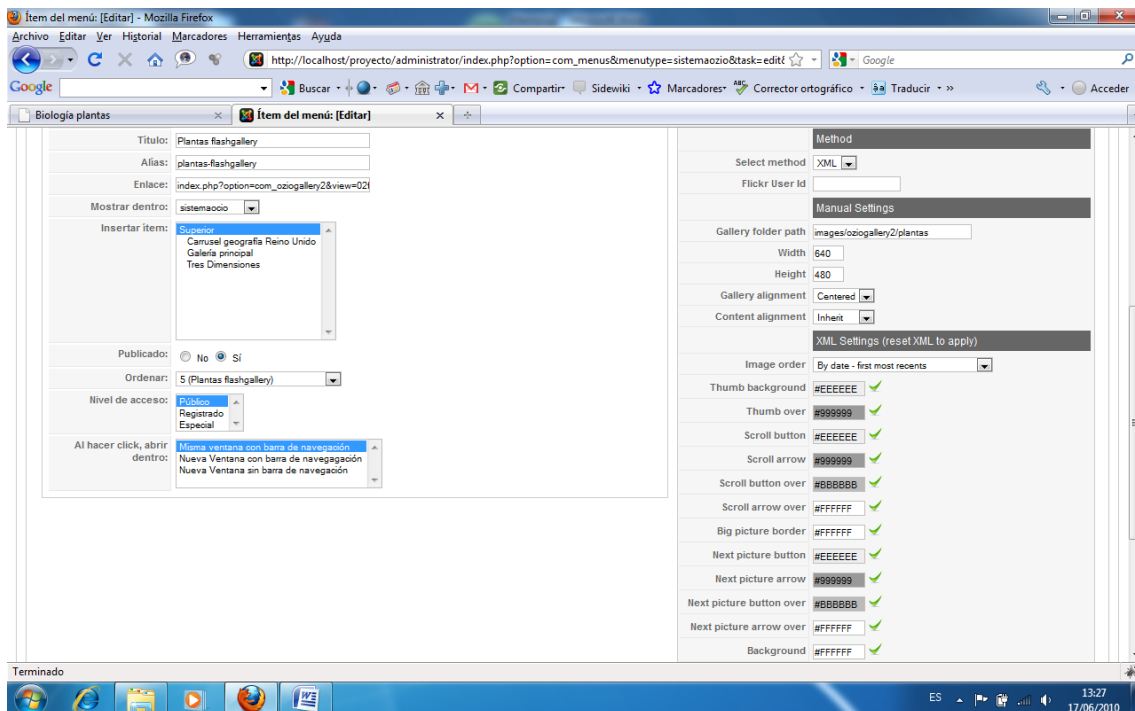


Figura 111

De nuevo elegimos Automatic XML para la carpeta *images/ozlogallery2/plantas*, cuyo contenido mostramos en la Figura 112 y elegimos la anchura y altura. Como podemos ver también se pueden modificar todos los colores de la galería, alguno fue brevemente modificado ya que por defecto Flash Gallery se adapta bastante bien a nuestro diseño.

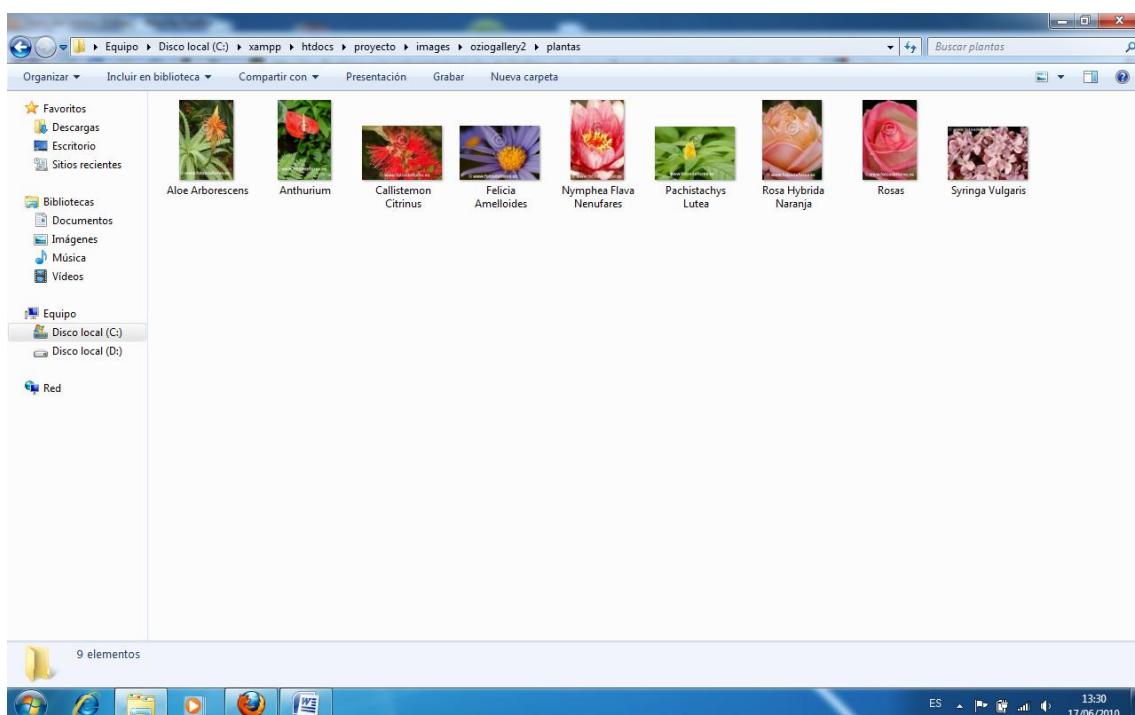


Figura 112

Para mostrarla en el cuerpo del curso de formación, miramos en el componente Ozio Gallery la sentencia que se ha creado automáticamente. Se muestra en la Figura 113.

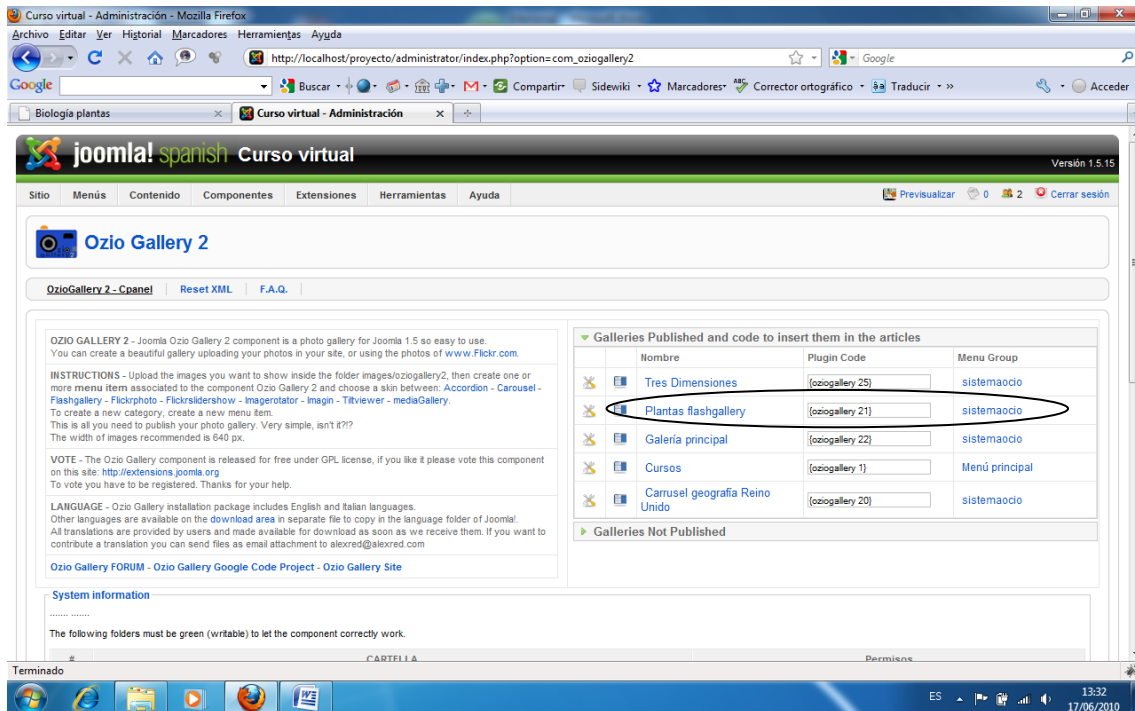


Figura 113

Vemos que la sentencia es {ozio-gallery 21}. Vamos al cuerpo del artículo que deseamos, en este caso el curso *Biología plantas* e insertamos el código como se muestra en la Figura 114.

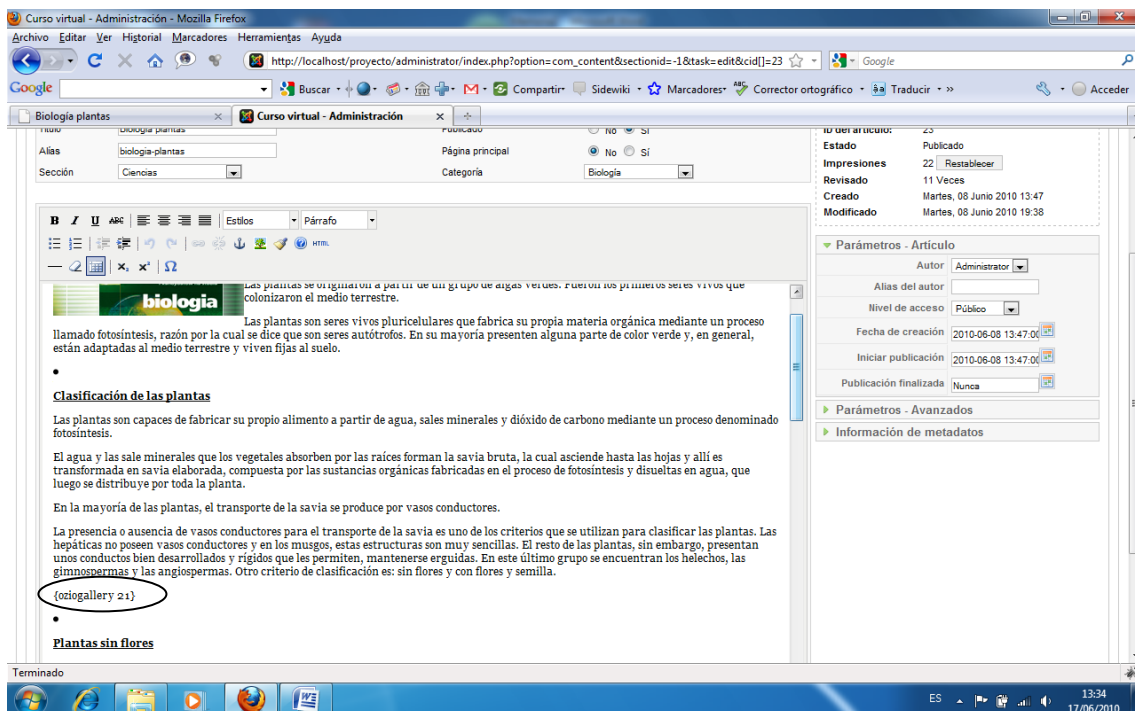


Figura 114

Esto nos lleva a mostrar la galería dentro del artículo contenedor del curso de formación en cuestión como ya hemos visto anteriormente y de nuevo volvemos a mostrar por si acaso en la Figura 115

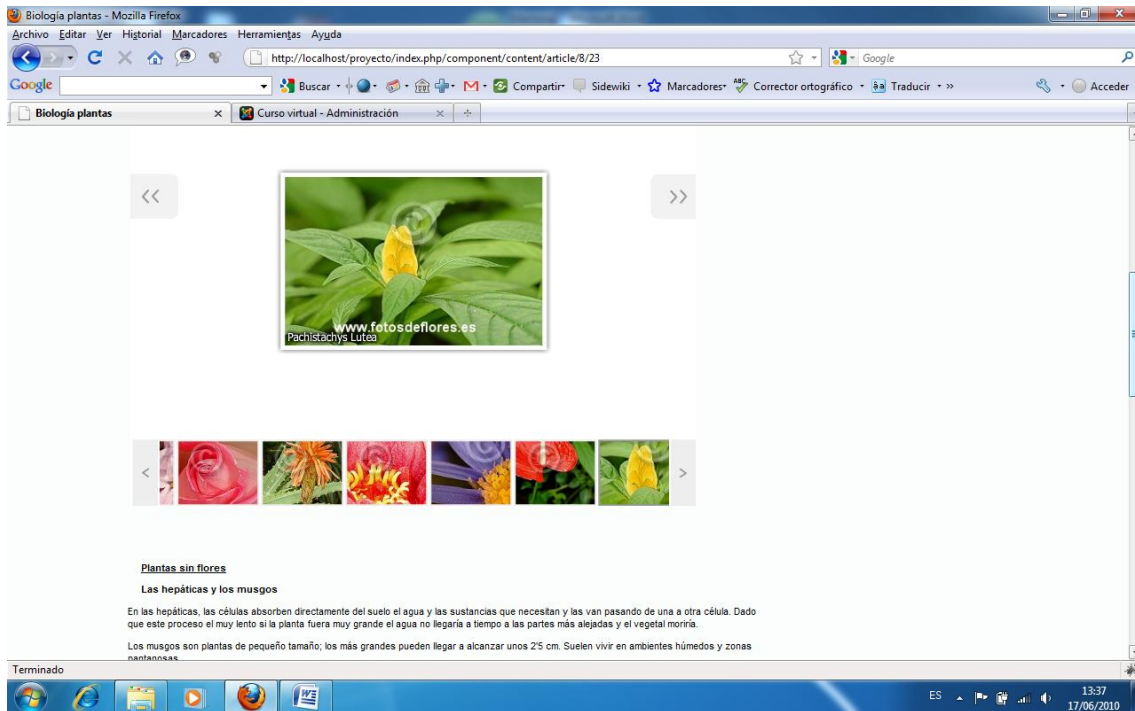


Figura 115

### 3.6.1.3 OZIO GALLERY 2 GALERIA 3D

Esta es la última galería que se utiliza de entre las que vienen por defecto con Ozio Gallery 2. Hay que decir que esta extensión posee todavía unas cuantas modalidades más, una será usada en la galería que está en la sección Soporte, el resto quedan instaladas para la posible publicación por parte del propietario de la web.

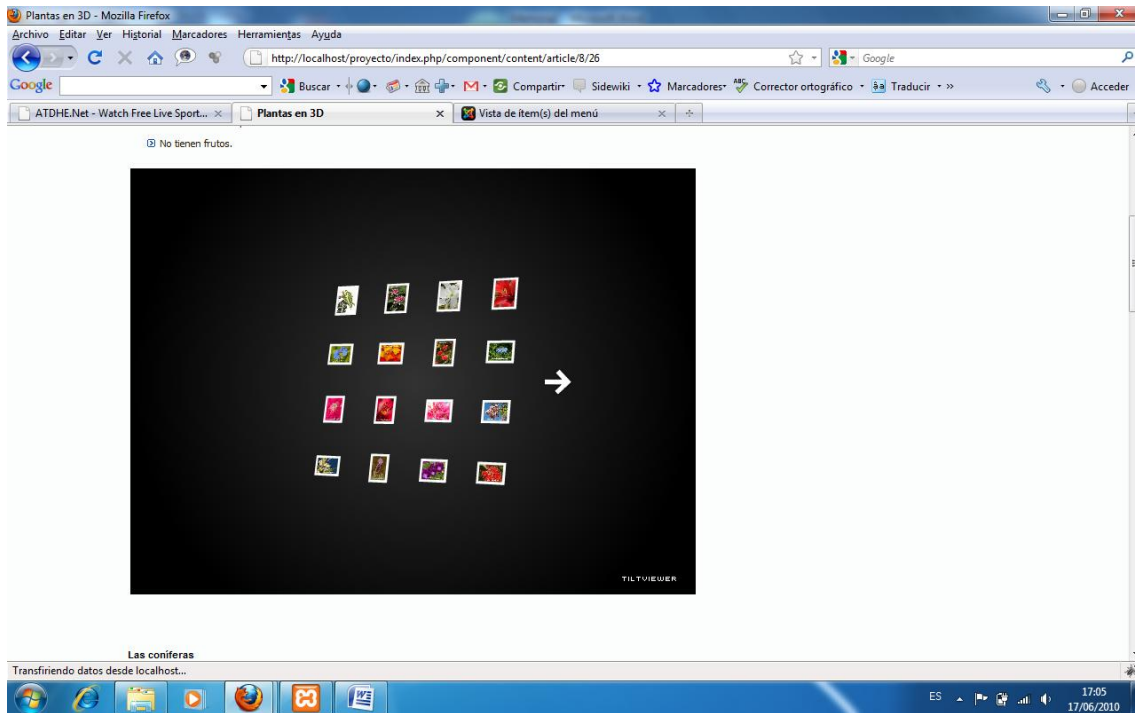


Figura 116

La apariencia inicial de esta aplicación se muestra en la Figura 116, dependiendo de la posición del ratón la galería va girando y si se pulsa sobre la flecha de la imagen se pasa al resto de fotos incluidas en la galería siempre y cuando el total de fotos exceda a las que se muestran en un principio. En este caso hay un total de 24 fotografías. Por lo tanto en la segunda parte de la galería se mostrarán 8 imágenes tal y como se muestra en la Figura 117.

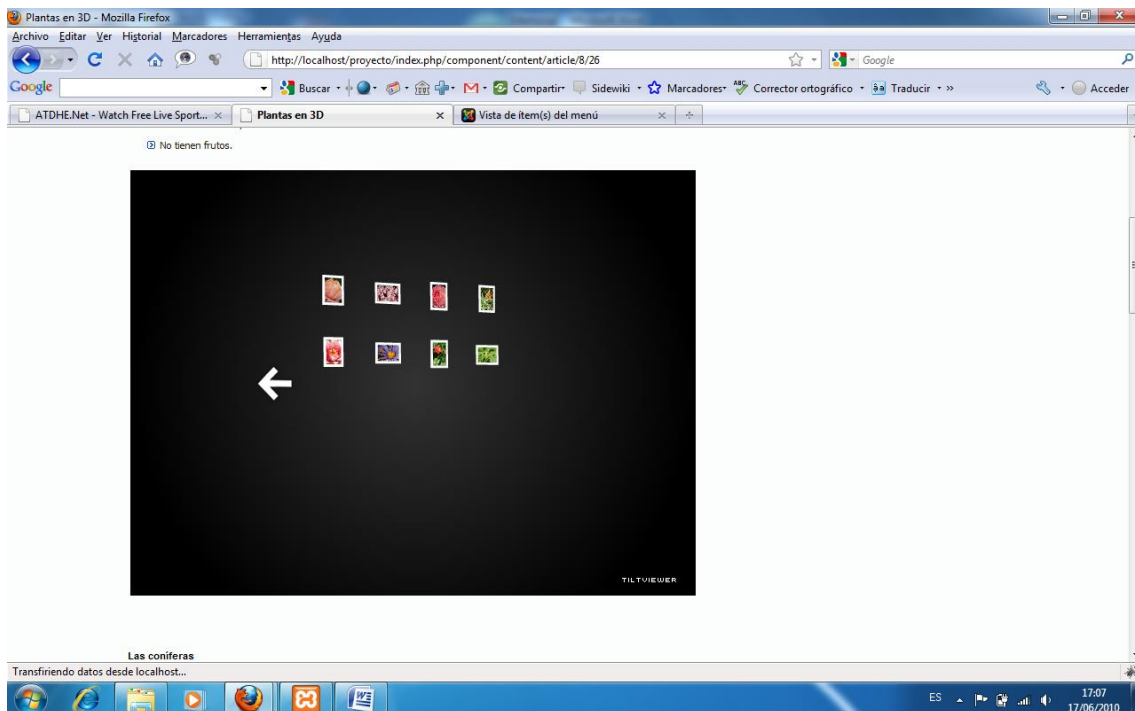


Figura 117

### 3.6.1.3.1 OZIO GALLERY 2 GALERIA 3D DESARROLLO TÉCNICO

Todos estos parámetros se controlan desde el ítem del menú *sistemaocio*, donde se debe crear como para el resto de galerías Ozio Gallery 2 un nuevo ítem, en este caso de tipo *Titviewer skin*. Se muestran sus opciones en la Figura 118.

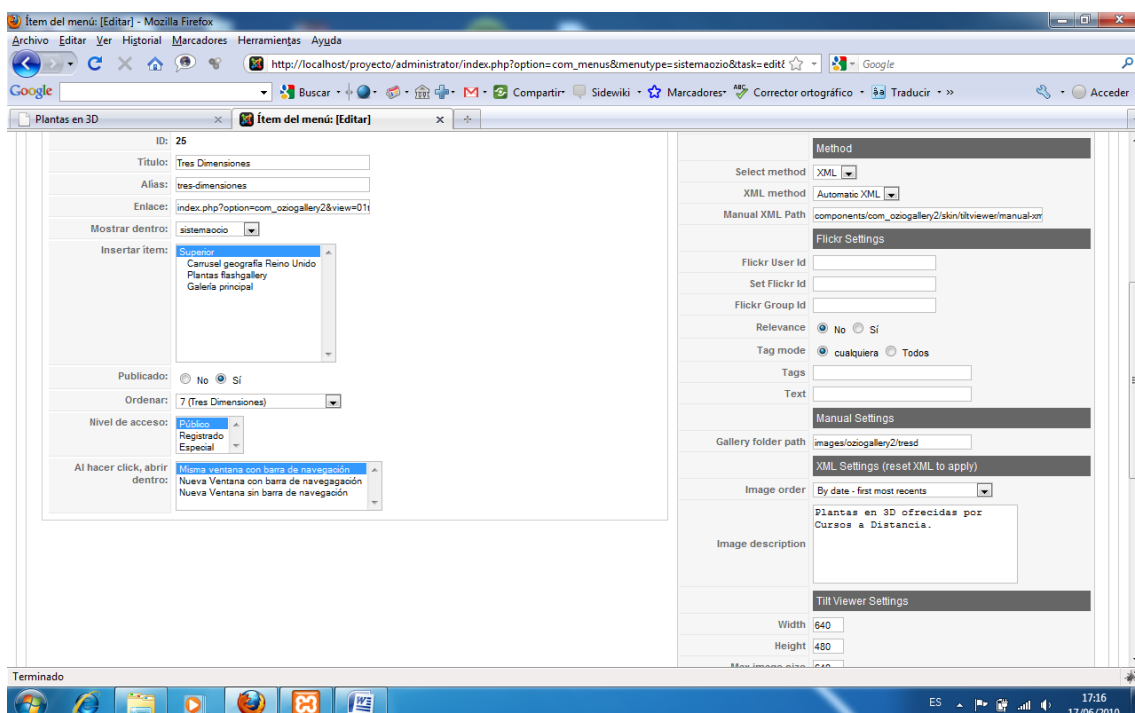


Figura 118

Como en todos los casos anteriores elegimos Automatic XML y como ubicación de la carpeta contenedora de imágenes: *images/oziogallery2/tresd*. Su contenido se enseña en la Figura 119.

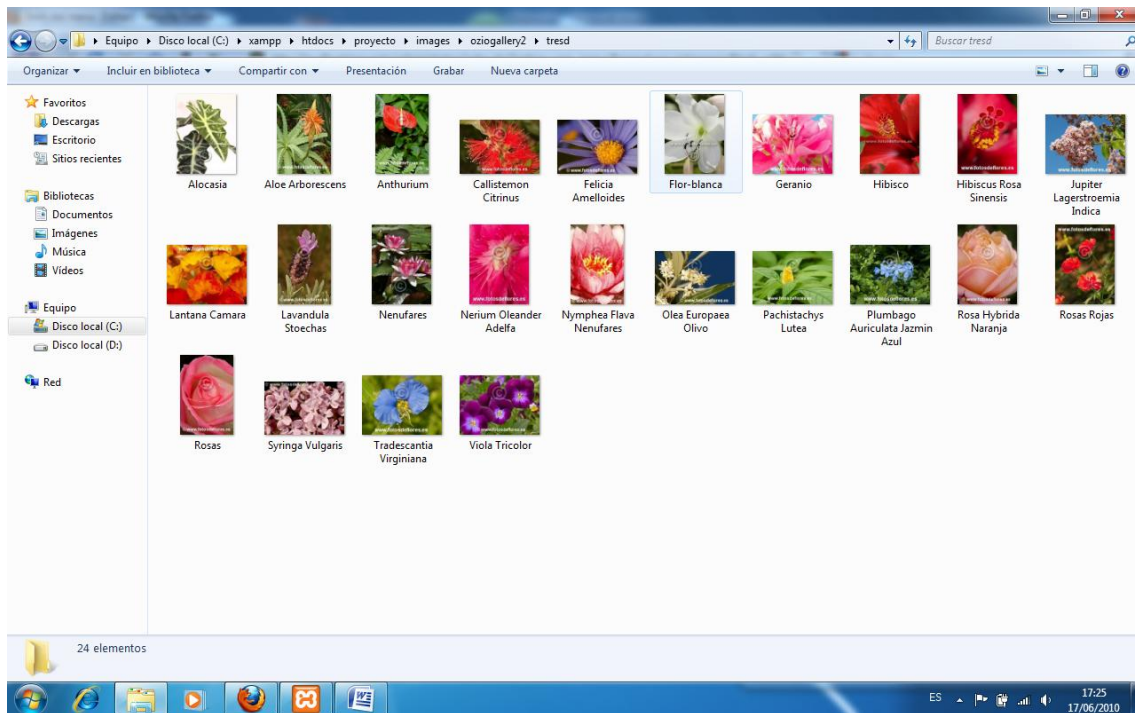


Figura 119

Para esta extensión es importante definir la cantidad de filas y columnas que queremos que aparezcan. Esto se realiza desde los campos señalados en la Figura 120.

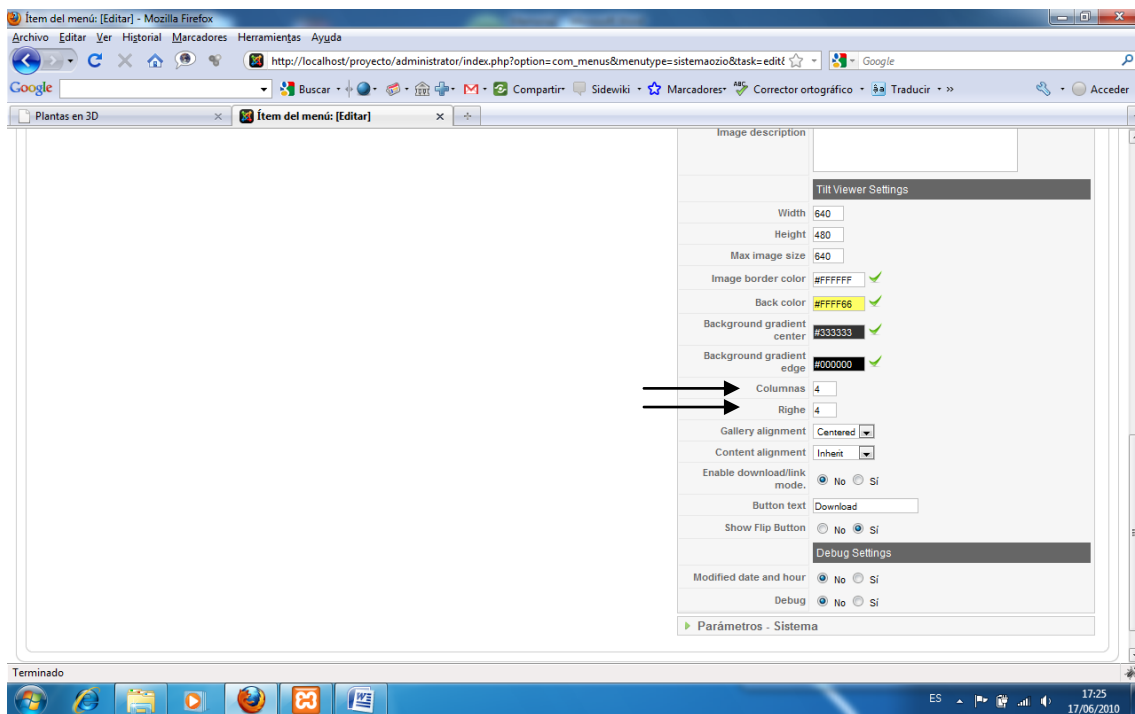


Figura 120



Para este caso elegimos el valor de cuatro tanto en el parámetro *Columns* como en *Righe*.

Vemos en la Figura 121 la apariencia de la galería cuando se pincha sobre una de las imágenes.

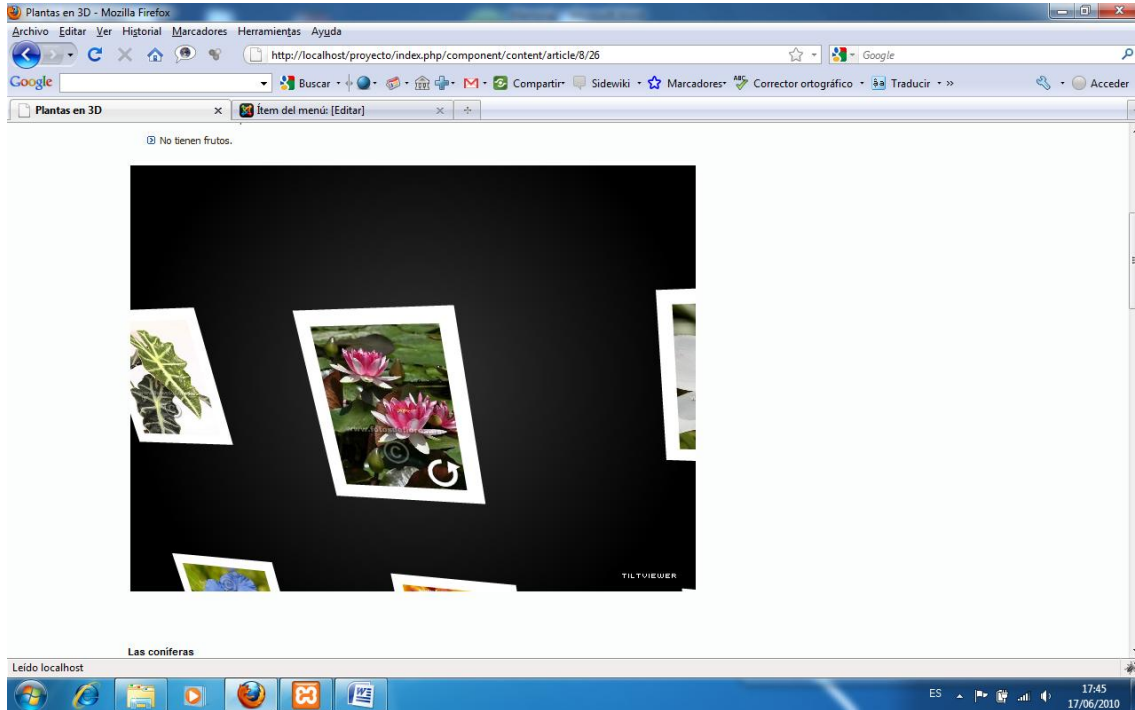


Figura 121

Una vez en esta vista nos podemos desplazar entre fotos pinchando sobre cualquiera de las porciones de fotografía que aparecen en pantalla.

Si pinchamos sobre la flecha de la parte inferior derecha de cada una de las fotografías, la imagen gira y se muestra un texto donde se puede escribir una explicación de la imagen, en el caso que se muestra se trata del nombre de la planta. Este texto es heredado del nombre de archivo de las fotografías incluidas en la galería. El texto de una de las fotografías se muestra en la Figura 122.



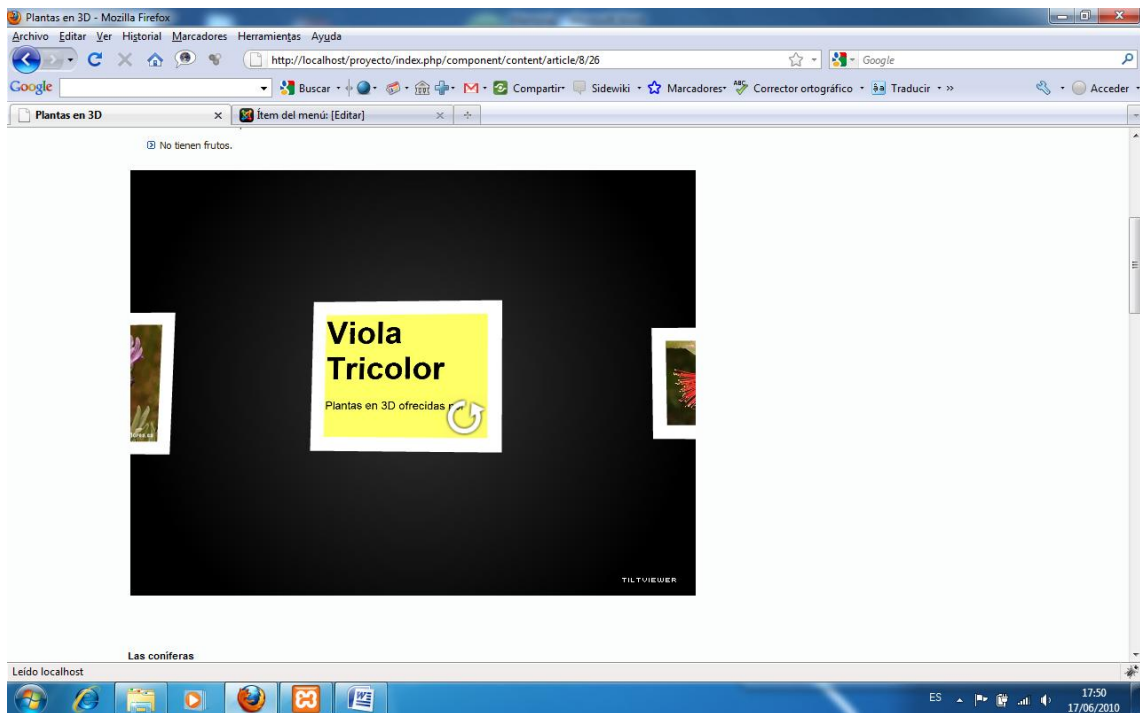


Figura 122

### 3.6.1.4 ALL VIDEOS

Seguimos introduciendo material multimedia en los cursos. Para tal fin es necesaria la instalación de un plugin para la incursión de videos de cualquier tipo, tanto de ubicación local como remota, y conseguir su incursión en el contenido de los artículos Joomla.

Los videos incluidos de antemano en la plataforma son videos de la plataforma Youtube. Mostramos uno de ellos en la Figura 123.

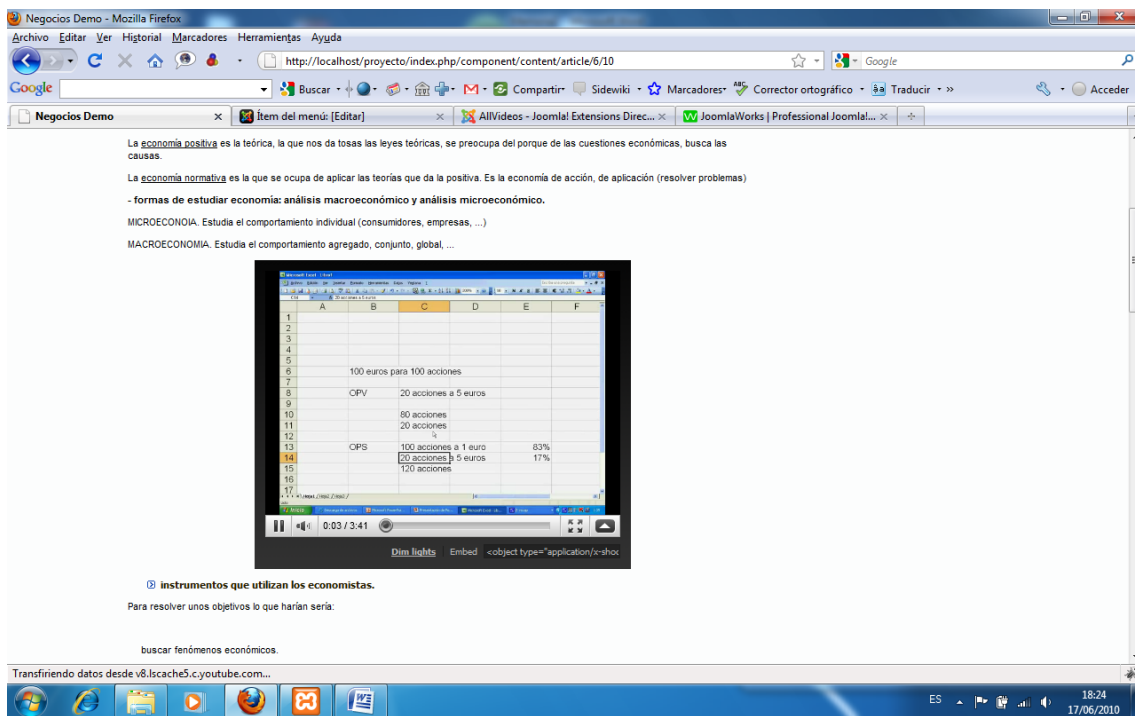


Figura 123

Por supuesto que se puede visionar en pantalla completa y disponer de todas las funcionalidades que nos ofrece la conocida plataforma Youtube. Vemos como se muestra este mismo video en pantalla completa en la Figura 124.

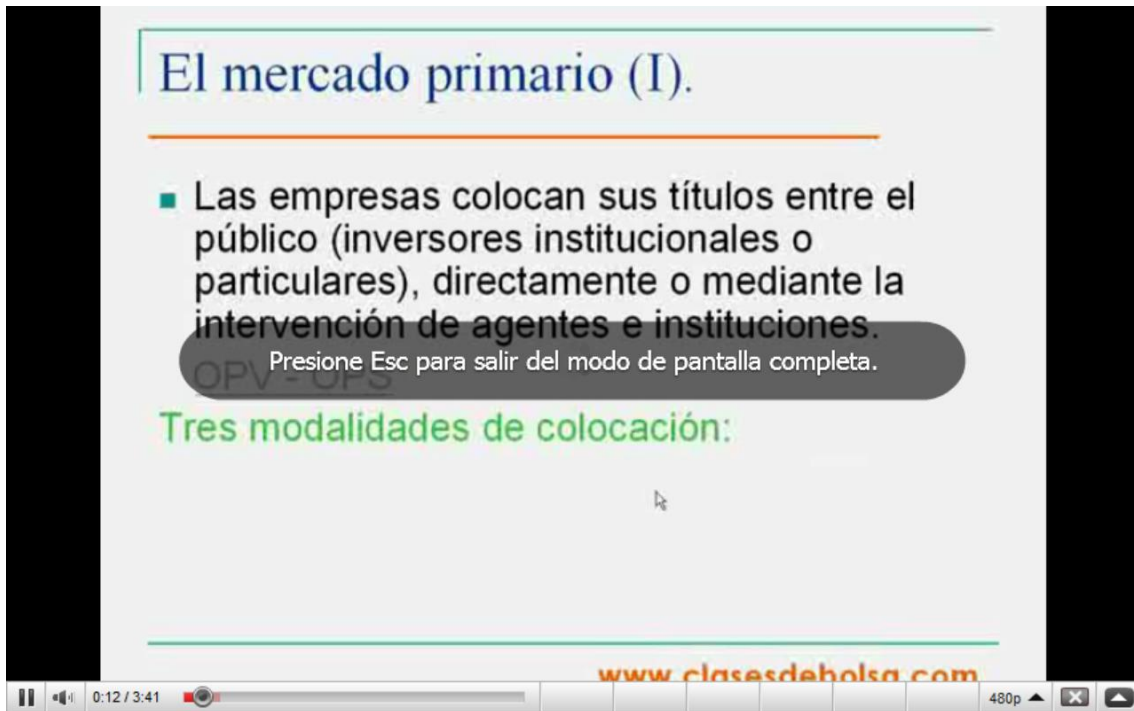


Figura 124

#### 3.6.1.4.1 ALL VIDEOS DESARROLLO TÉCNICO

El código que hay que introducir en el artículo Joomla para este caso es:

**{youtube}7L6530Av-MM|400|300|1{/youtube}**

El formato genérico para cualquier video de Youtube será:

**{youtube}Nombrearchivo|anchura|altura|autoplay{/youtube}**

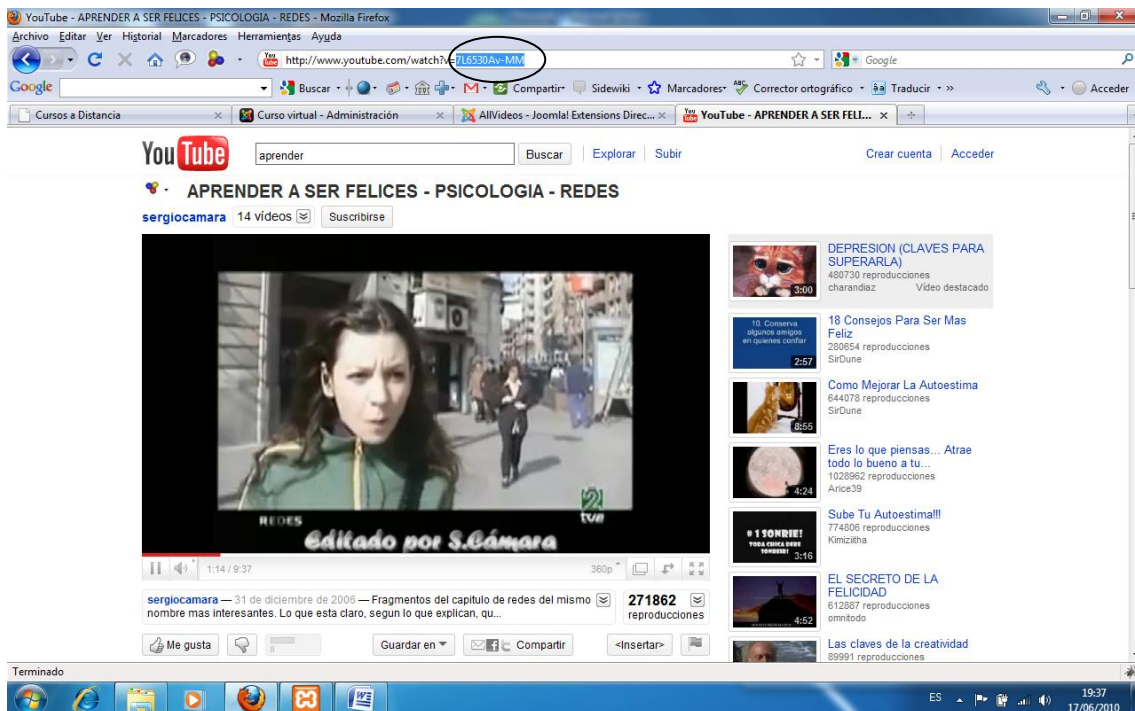


Figura 125

El nombre de archivo se refiere al código que aparece en la última parte de la url de Youtube cuando se está reproduciendo el video que queremos añadir a nuestra web. Podemos verlo en la parte señalada de la Figura 125. Normalmente el final de estas urls tiene la siguiente forma: v=7L6530Av-MM. Lo que va después del igual es lo que introducimos en la parte *Nombrearchivo* de la sentencia del plugin All videos. Lo vemos en la Figura 126.

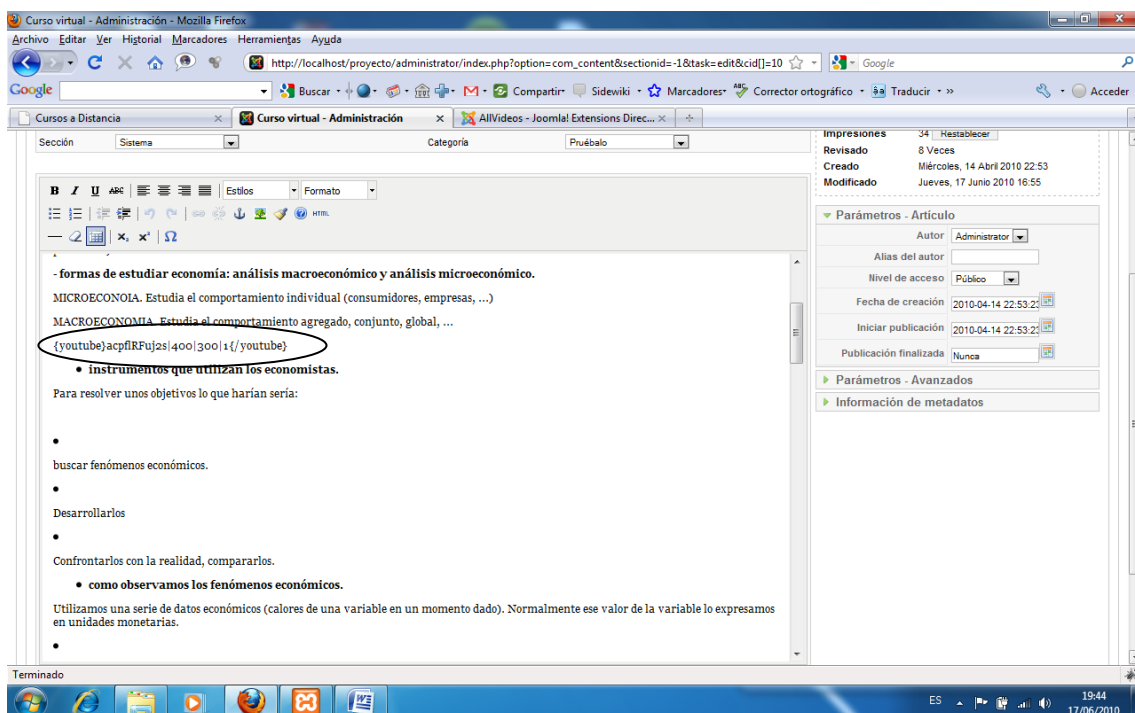


Figura 126

Su uso para el resto de servidores de videos en internet, siguen la misma dinámica de uso que lo explicado para Youtube. Para los videos de ubicación local se siguen las normas de la siguiente imagen. En realidad es bastante parecido también, en vez del nombre del servidor de videos se coloca la extensión del video, por ejemplo, flv.

**{flv}nadasurf{/flv}**

**Para un archivo de nombre nadasurf.flv en la ubicación:  
images/stories/videos/nadasurf.flv**

En la Figura 127 se muestra la lista que enseña todos los formatos permitidos por el Plugin All videos y el código que hay que introducir para cada uno de ellos.

Audio/Video Format	Audio/Video folder set in params	Actual file path	AllVideos tag to enter in Joomla!
FLV	images/stories/Videos	images/stories/Videos/nadasurf.flv	{flv}nadasurf{/flv}
FLV hosted on remote server	-	http://www.filehosting.com/nadasurf.flv	{flvremote}http://www.filehosting.com/nadasurf.flv{/flvremote}
MP3	images/stories/audio	images/stories/audio/pixies_bonemachine.mp3	{mp3}pixies_bonemachine{/mp3}
MP3 hosted on remote server	-	http://www.filehosting.com/pixies_bonemachine.mp3	{mp3remote}http://www.filehosting.com/pixies_bonemachine.mp3{/mp3remote}
SWF (flash)	images/stories/Videos	images/stories/Videos/presentation.swf	{swf}presentation{/swf}
SWF (flash) hosted on remote server	-	http://www.filehosting.com/presentation.swf	{swfremote}http://www.filehosting.com/presentation.swf{/swfremote}
WMV (Windows Media Video)	images/stories/Videos	images/stories/Videos/nadasurf.wmv	{wmv}nadasurf{/wmv}
WMV (Windows Media Video) hosted on remote server	-	http://www.filehosting.com/nadasurf.wmv	{wmvremote}http://www.filehosting.com/nadasurf.wmv{/wmvremote}
WMA (Windows Media Audio)	images/stories/audio	images/stories/audio/pixies_bonemachine.wma	{wma}pixies_bonemachine{/wma}
WMA (Windows Media Audio) hosted on remote server	-	http://www.filehosting.com/pixies_bonemachine.wma	{wmaremote}http://www.filehosting.com/pixies_bonemachine.wma{/wmaremote}
MOV (Quicktime Video)	images/stories/Videos	images/stories/Videos/nadasurf.mov	{mov}nadasurf{/mov}
MOV (Quicktime Video) hosted on remote server	-	http://www.filehosting.com/nadasurf.mov	{movremote}http://www.filehosting.com/nadasurf.mov{/movremote}
MP4 (H.264 Video)	images/stories/Videos	images/stories/Videos/nadasurf.mp4	{mp4}nadasurf{/mp4}
MP4 (H.264 Video) hosted on remote server	-	http://www.filehosting.com/nadasurf.mp4	{mp4remote}http://www.filehosting.com/nadasurf.mp4{/mp4remote}
3GP Video	images/stories/Videos	images/stories/Videos/nadasurf_mobile.3gp	{3gp}nadasurf{/3gp}
3GP Video hosted on remote server	-	http://www.filehosting.com/nadasurf_mobile.3gp	{3gpremote}http://www.filehosting.com/nadasurf_mobile.3gp{/3gpremote}
DivX Video	images/stories/Videos	images/stories/Videos/nadasurf.divx	{divx}nadasurf{/divx}
DivX Video hosted on remote server	-	http://www.filehosting.com/nadasurf.divx	{divxremote}http://www.filehosting.com/nadasurf.divx{/divxremote}

Figura 127

### 3.6.2 DESCARGAS

Cada uno de los cursos de formación de la plataforma “Cursos a distancia” permite la posibilidad de descargar un archivo adjunto para poder seguir con la preparación sin necesidad de conexión a internet. En la parte baja de cada uno de los cursos, justo encima del formulario para la introducción de comentarios por parte de los usuarios, se sitúa un enlace que directamente al pinchar sobre el mismo mostrará el protocolo habitual de Firefox al realizar una descarga. Se puede ver en la Figura 128 y 129.

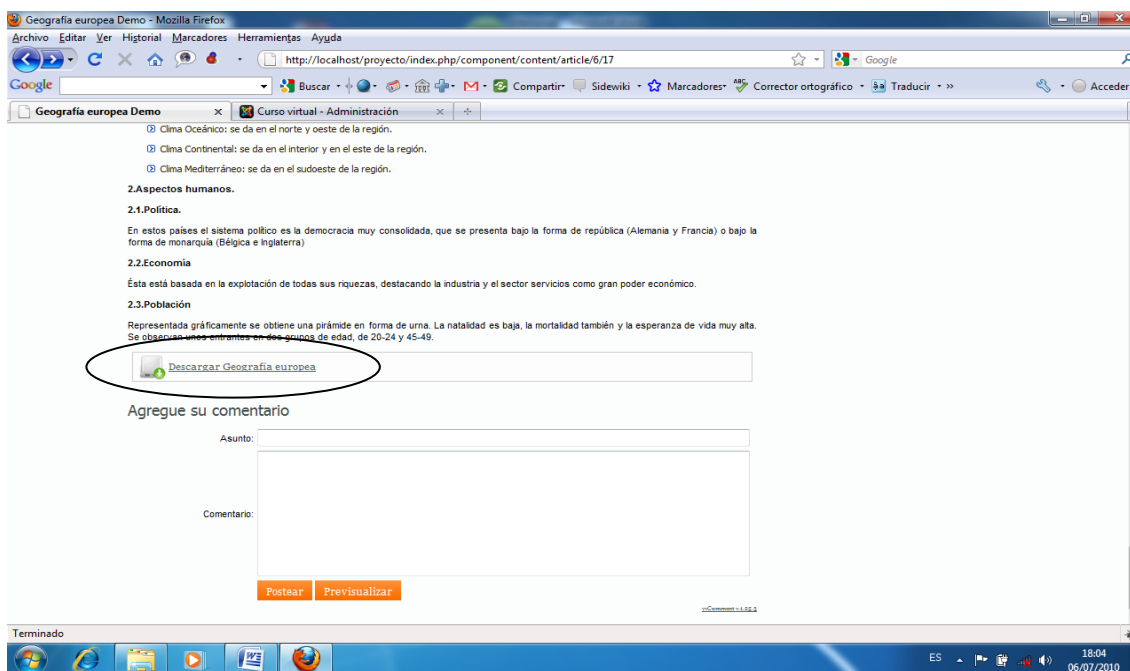


Figura 128

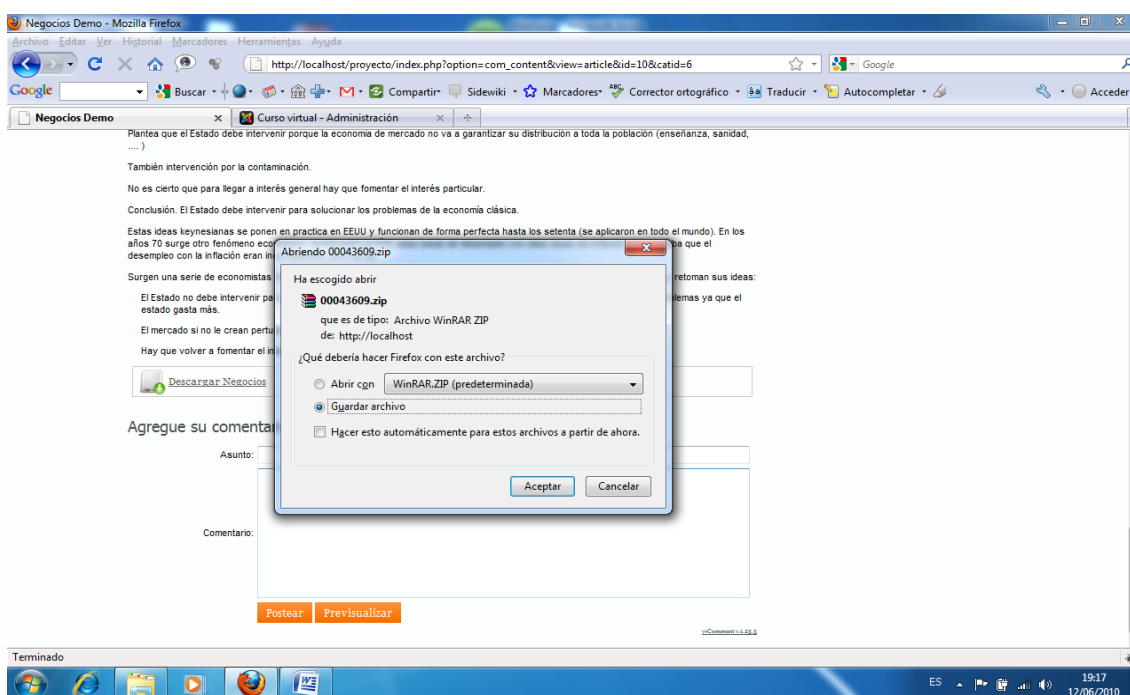


Figura 129

### 3.6.2.1 DESARROLLO TECNICO PHOCA DOWNLOAD PLUGIN

Las descargas de nuestro sitio web vienen implementadas por el plugin Phoca Download. Lo primero que habrá que hacer es ir a la parte administradora del componente Phoca Download, ya que aunque lo que se muestra es implementando por el plugin, realmente este plugin está basándose en el componente Phoca Download que por supuesto también hay que tener instalado.

Lo primero que debemos hacer en la parte administradora de este componente es crear las secciones contenedoras de categorías. En nuestro caso creamos Idiomas, Administración de empresas y Ciencias. Por ejemplo se muestra la interfaz para la creación de la sección Idiomas en la Figura 130.

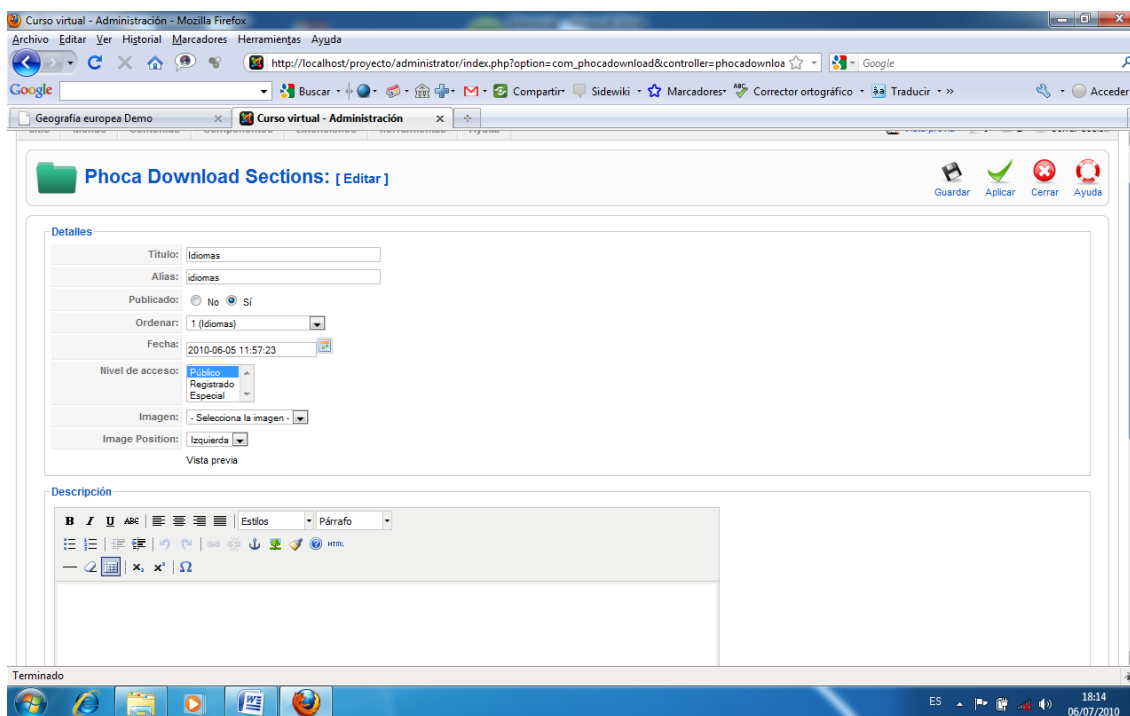


Figura 130

Seguidamente y de manera análoga creamos las categorías que en este caso deberán pertenecer a alguna de las secciones creadas anteriormente. En la Figura 131 se muestra como ejemplo la creación de la categoría Negocios.



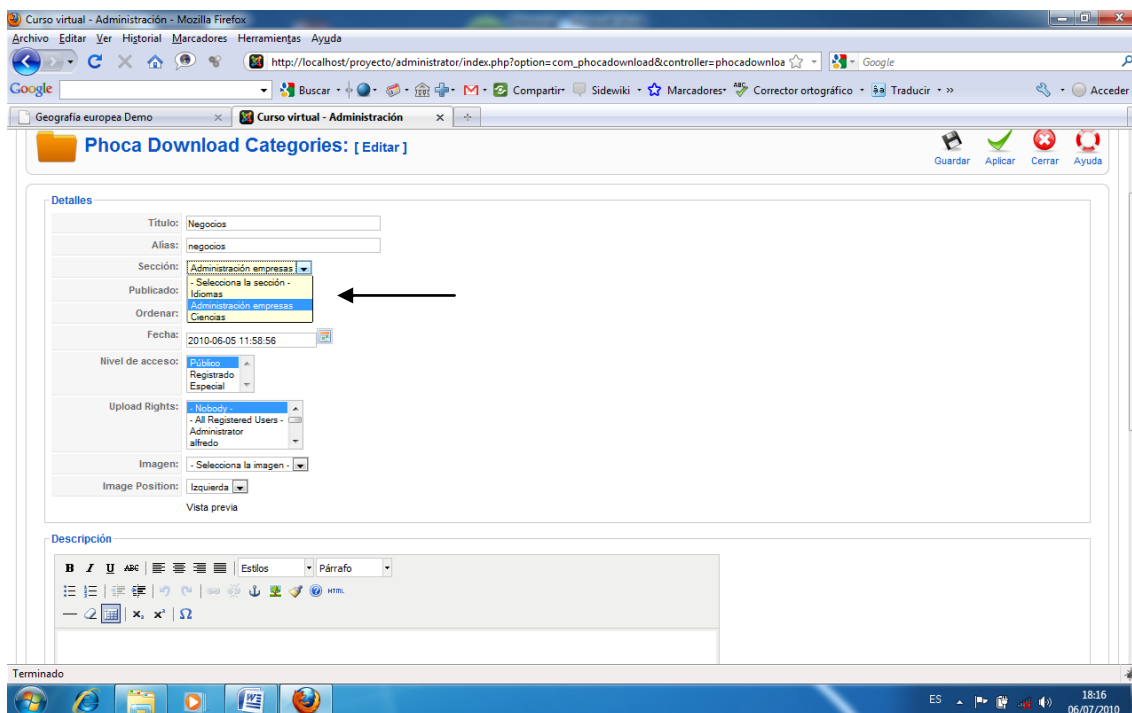


Figura 131

En la zona de archivos editamos cada uno de los archivos que queremos que aparezcan como posible archivo descargable.

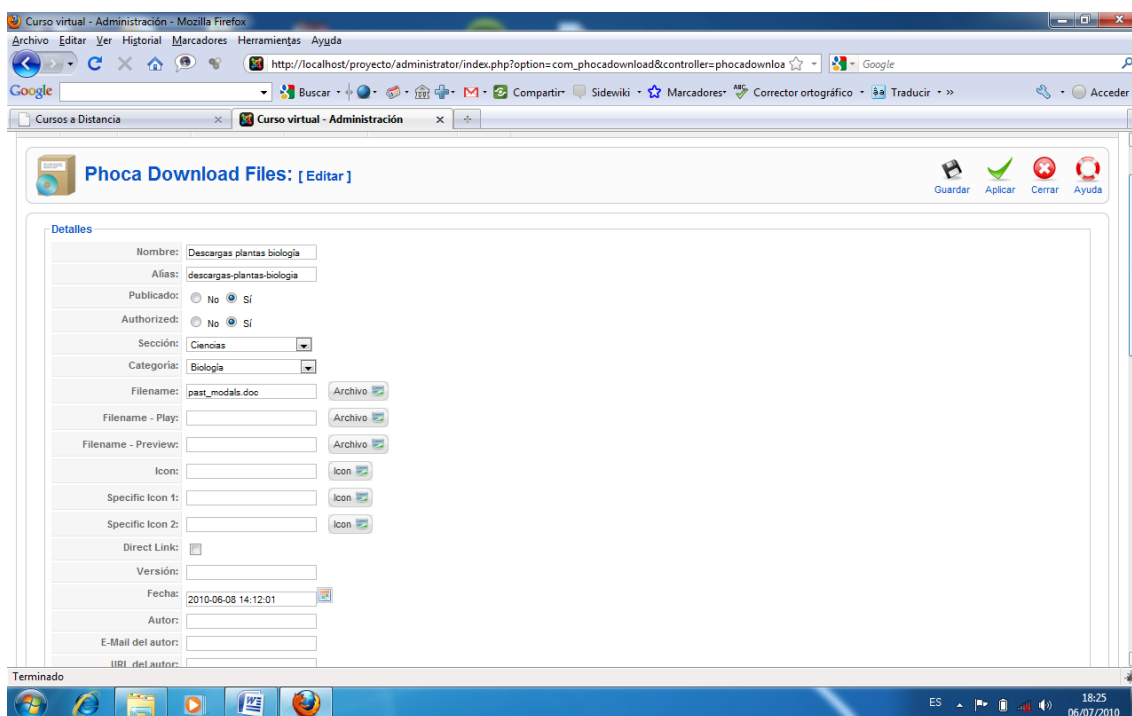


Figura 132

Elegimos parámetros básicos como el *Nombre*, *Sección* y *Categoría*. Esto se ve en la Figura 132. Lo más importante viene en *Filename*. Aquí hay que pulsar el botón archivo que está justo a su derecha lo que nos lleva a lo mostrado en la Figura 133.

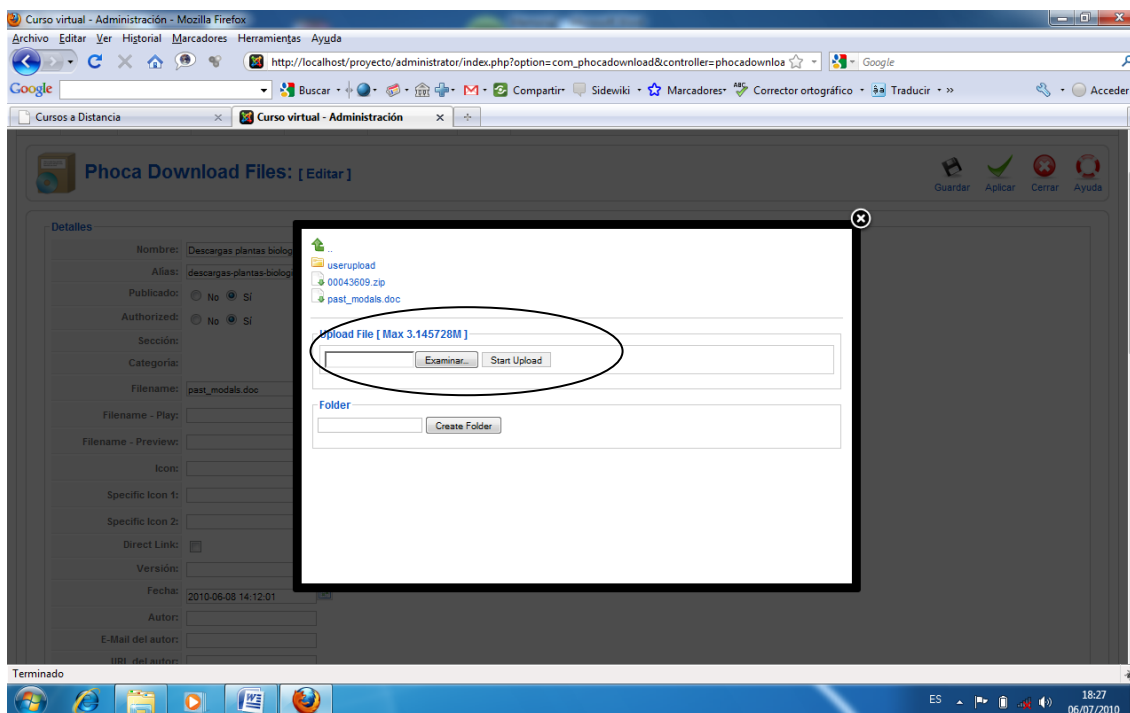


Figura 133

Desde aquí se suben los documentos que el usuario se descargará cuando realice la descarga de este archivo. Se examina el disco duro local y cuando se haya encontrado el archivo que queremos subir pulsamos sobre *Start Upload*. Luego se selecciona el documento que acabamos de seguir u otro subido anteriormente y ya tenemos subidos los archivos.

En este punto es necesario fijarse en la ID del archivo que queremos colocar para la descarga. Esto se ve claramente en la página principal de archivos dentro del componente Phoca Download.

En la Figura 134 se muestra la zona en la que aparece la ID de cada uno de los archivos descargables que se han subido al sitio web.

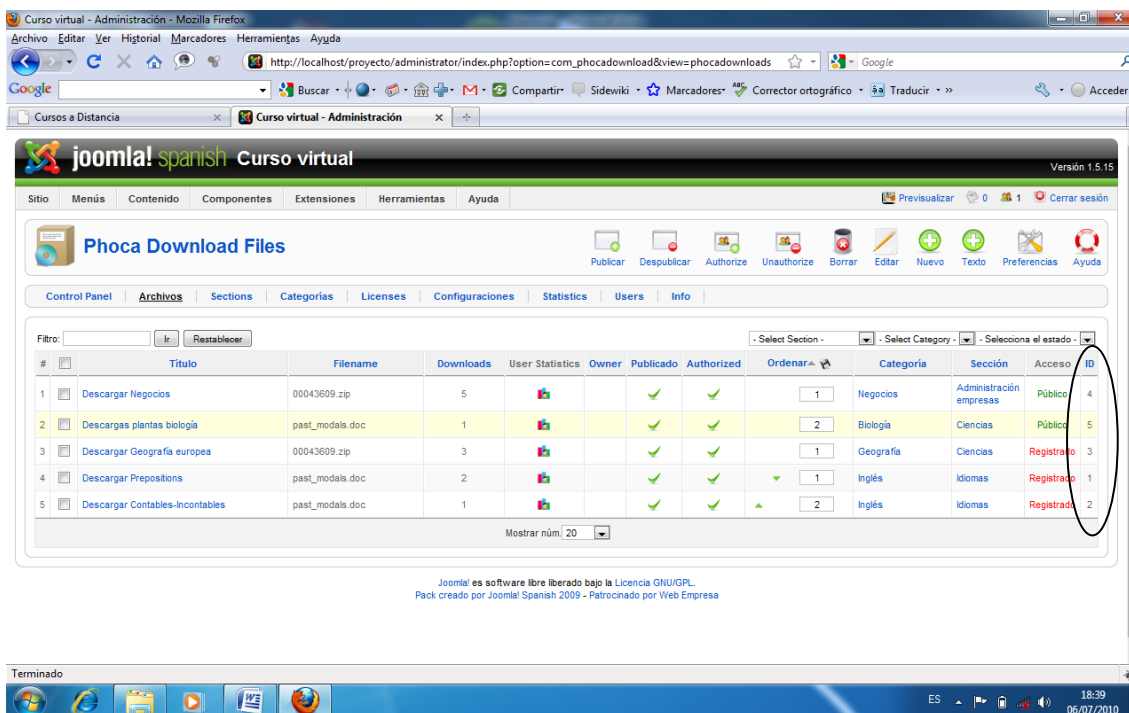


Figura 134

Una vez que sepamos la ID del archivo que queremos colocar en uno de los cursos de formación solo tenemos que dirigirnos al Gestor de artículos del Joomla y escribir el siguiente código en la zona en la que queremos que aparezca dentro del artículo. Lo vemos en la Figura 135.

{phocadownload view=file|id=3}

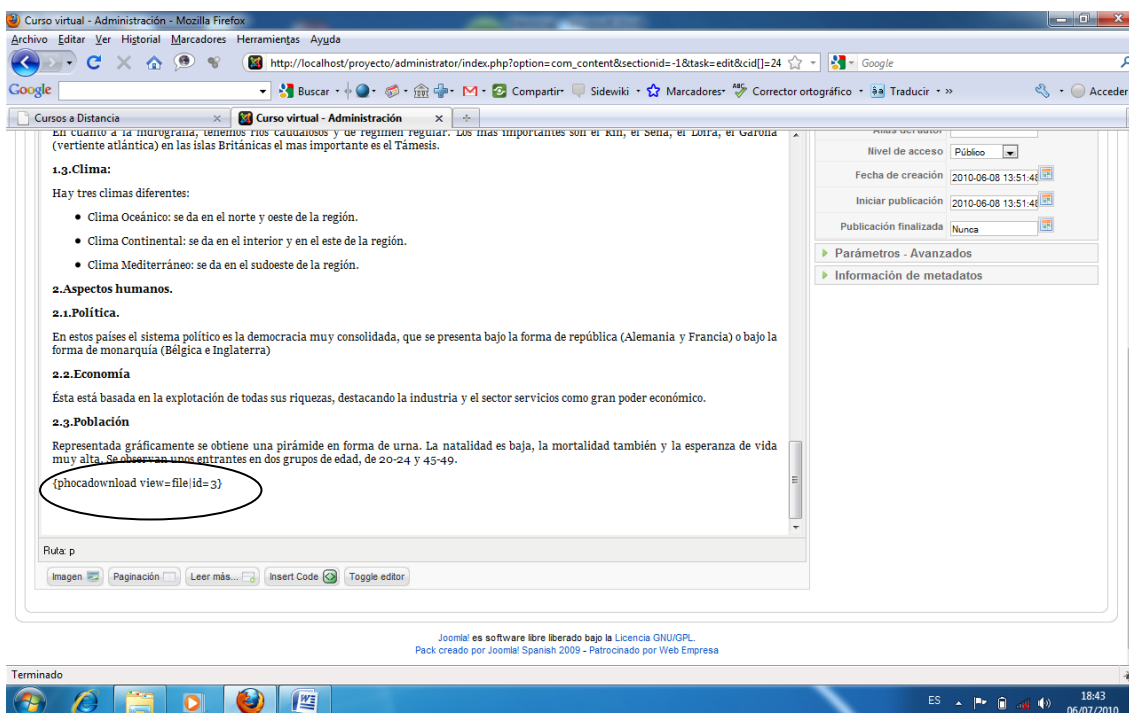


Figura 135

Este ejemplo se ha hecho para el archivo con ID igual a 3. Para el resto de archivos creados solo hay que cambiar el número ID por otro.

### 3.6.3 VALORACIÓN DE LOS CURSOS

Para que exista más información sobre la calidad de cada uno de los cursos que conforman la totalidad de la temática de la plataforma “Cursos a distancia” se da la posibilidad a los usuarios de valorar los artículos. Esta valoración se hace poniéndole nota al artículo en un intervalo de cero a cinco y con la posibilidad tan solo de poner notas de número entero.

Esta interfaz para permitir votar al usuario se muestra justo al principio de cada uno de los cursos de formación del sitio web. Lo señalamos en la Figura 136.

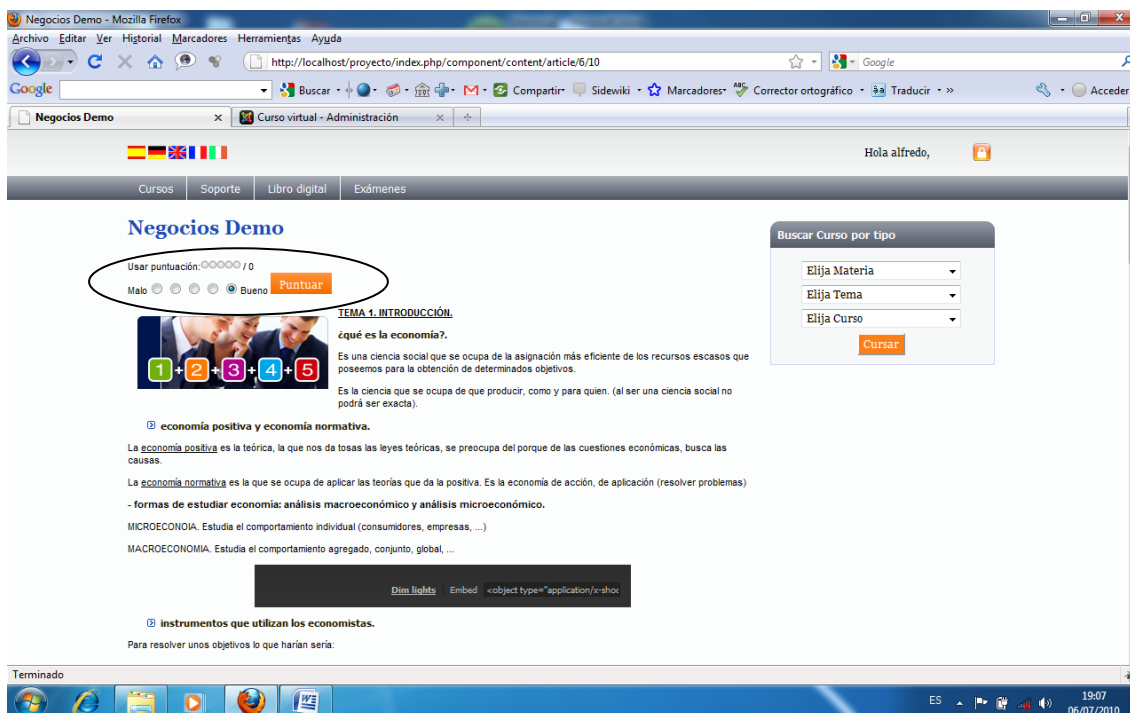


Figura 136

Una vez realizada la votación se dará las gracias por ella al usuario mediante el siguiente mensaje que aparecerá en la parte superior de la página, en el que se dice al usuario que *Gracias por calificar el artículo*. Esto lo podemos ver en la Figura 137.

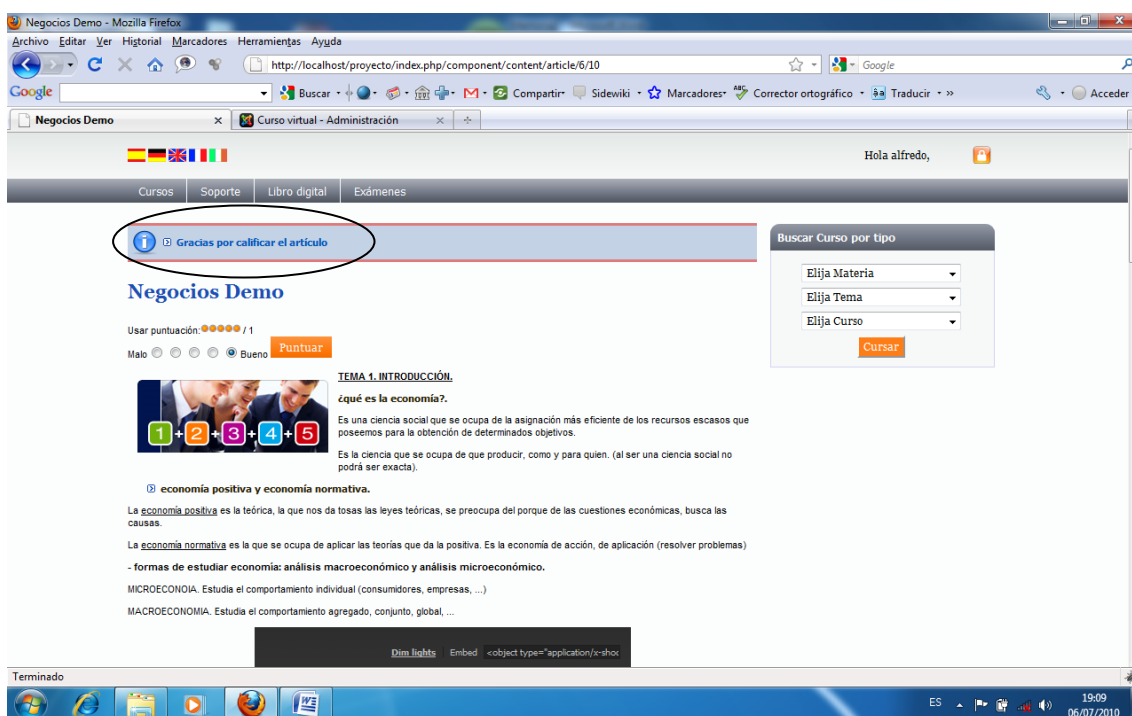


Figura 137

### 3.6.3.1 VALORACIÓN DE LOS CURSOS DESARROLLO TÉCNICO

Para mostrar esta interfaz para el voto nos dirigimos al *Gestor de artículos* y seguidamente pinchamos sobre el segundo botón empezando por la derecha cuyo nombre es *Preferencias* tal y como vemos en la Figura 138.

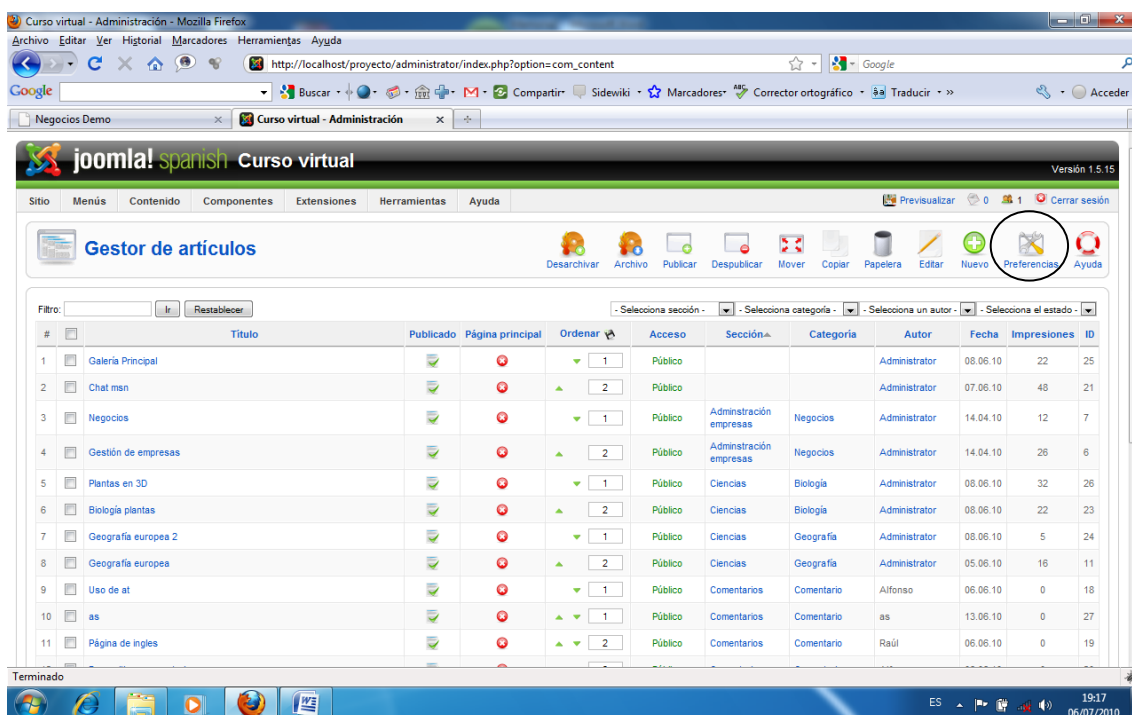


Figura 138

Desde aquí se puede elegir el formato y por lo tanto lo que queremos que aparezca o que no aparezca en todos los artículos. Digamos que este es el valor global de todos los parámetros de artículo aunque siempre se podrá modificar los parámetros de un artículo en concreto dentro de la edición del mismo.

Ahora buscamos la opción *Valoración/Votación de artículos*, y con un solo click que seleccione la opción mostrar conseguiremos que el formulario de valoración aparezca en todos y cada uno de los cursos de la plataforma. Se muestra la selección en la Figura 139.

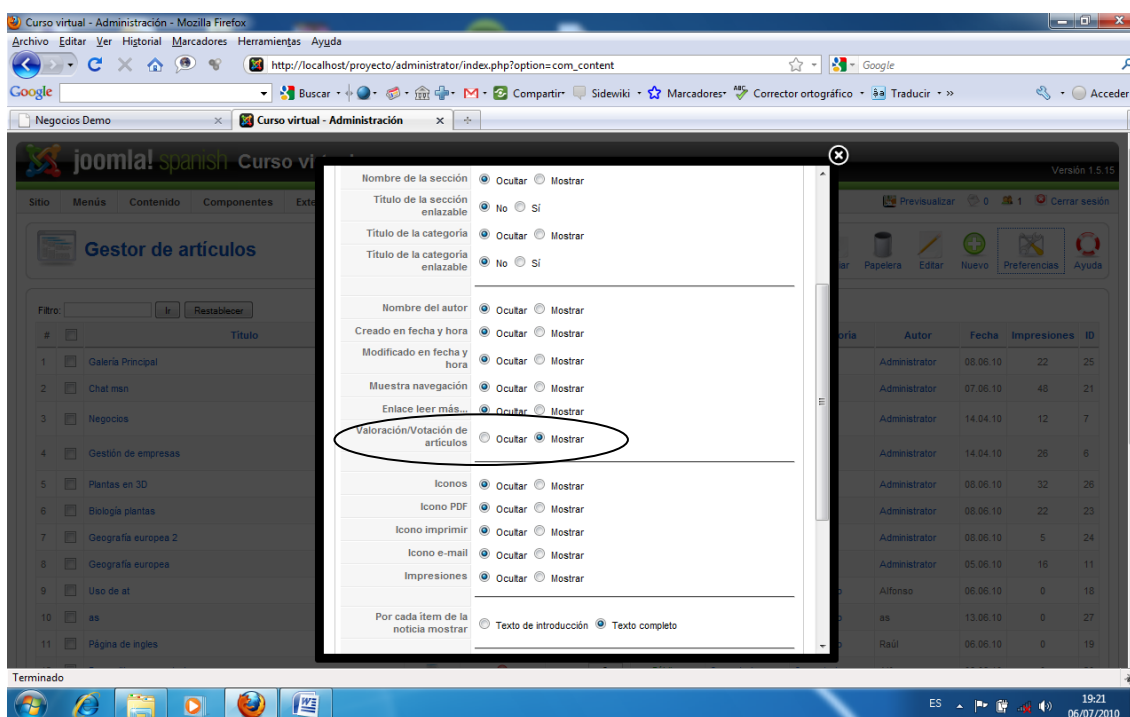


Figura 139



### 3.6.4 COMENTARIOS EN LOS CURSOS

La página web proyectada tiene la infraestructura necesaria para poder crear una “discusión” multitudinaria entre todos los usuarios que lo deseen sobre cada uno de los cursos de formación que se ofertan.

En cada uno de los artículos que conforman cada uno de los cursos se ha colocado en su parte inferior una aplicación que permite dejar comentarios a los internautas. Se puede ver esta aplicación en la Figura 140.

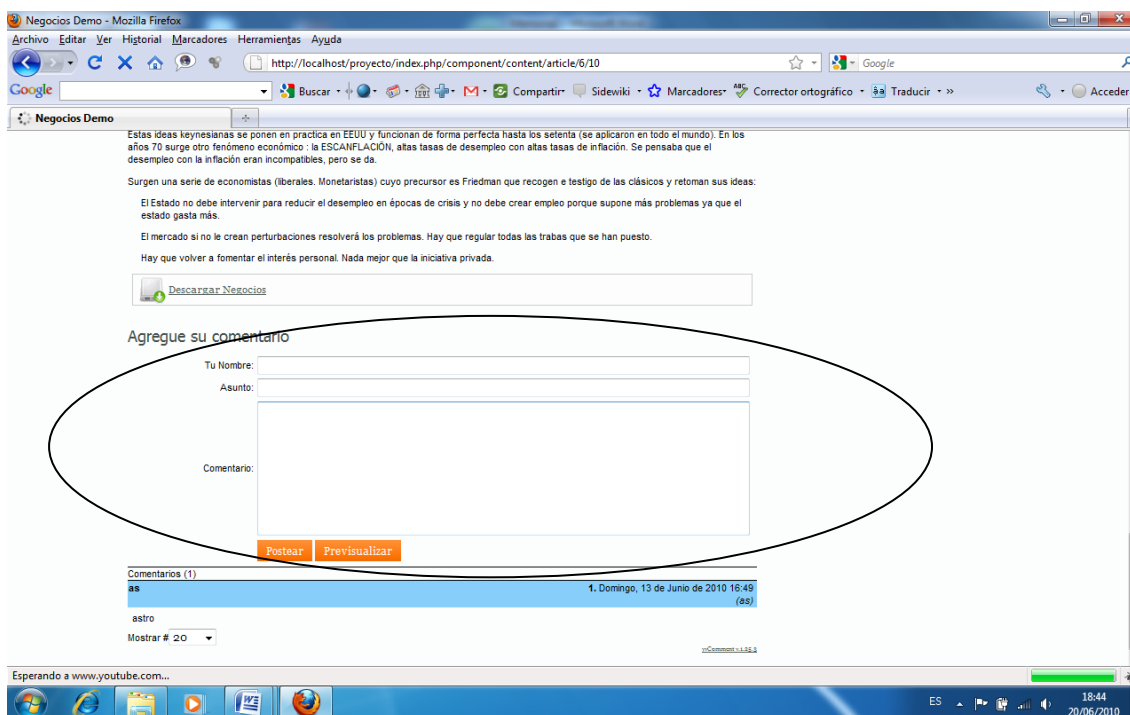


Figura 140

Se espera que la naturaleza de los comentarios sean tantos mensajes de opinión sobre el curso, consultas sobre aspectos no entendidos correctamente o ampliaciones de información sobre la propia temática del curso.

Los comentarios que ya han sido hechos por otras personas se muestran en la parte baja de la aplicación tal y como se señala en la Figura 141.

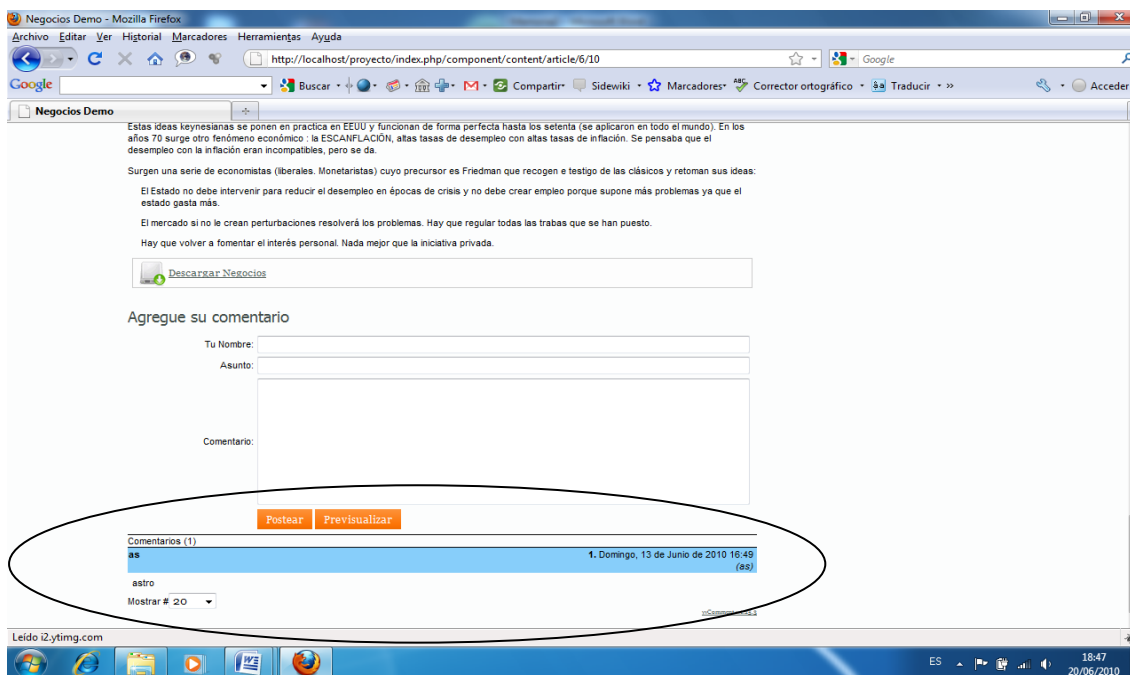


Figura 141

### 3.6.4.1 YVCOMMENT COMENTARIOS DESARROLLO TÉCNICO

YVComment son un conjunto de extensiones Joomla que permiten la posibilidad de incluir formularios para la introducción de comentarios en los artículos Joomla que deseemos. Todas las extensiones que vienen en el paquete se enseñan en la Figura 142.

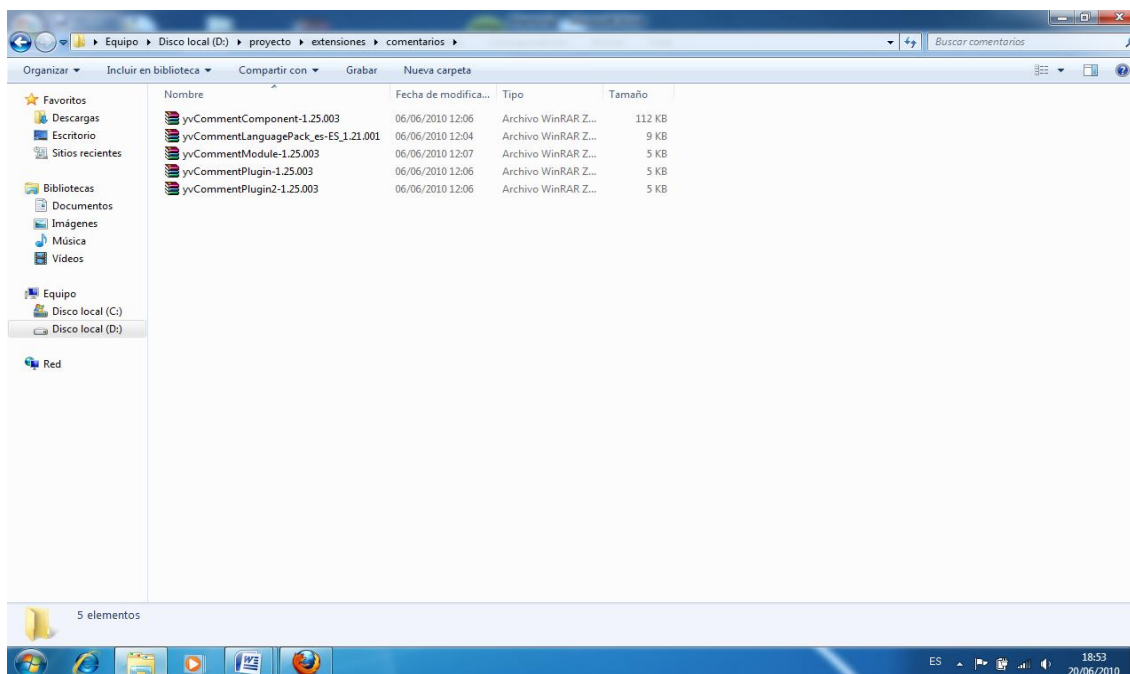


Figura 142

Lo primero que hay que realizar en este caso es instalar el pack que traduce la extensión al castellano. Seguidamente instalamos el componente y el plugin 1. El módulo y el plugin 2 son opcionales.

Una vez instaladas las 3 extensiones obligatorias, vamos a gestor de plugins y publicamos el plugin1 mientras que el pack de lenguaje no debe ser publicado para el correcto funcionamiento de la extensión. Lo mostramos en la Figura 143.

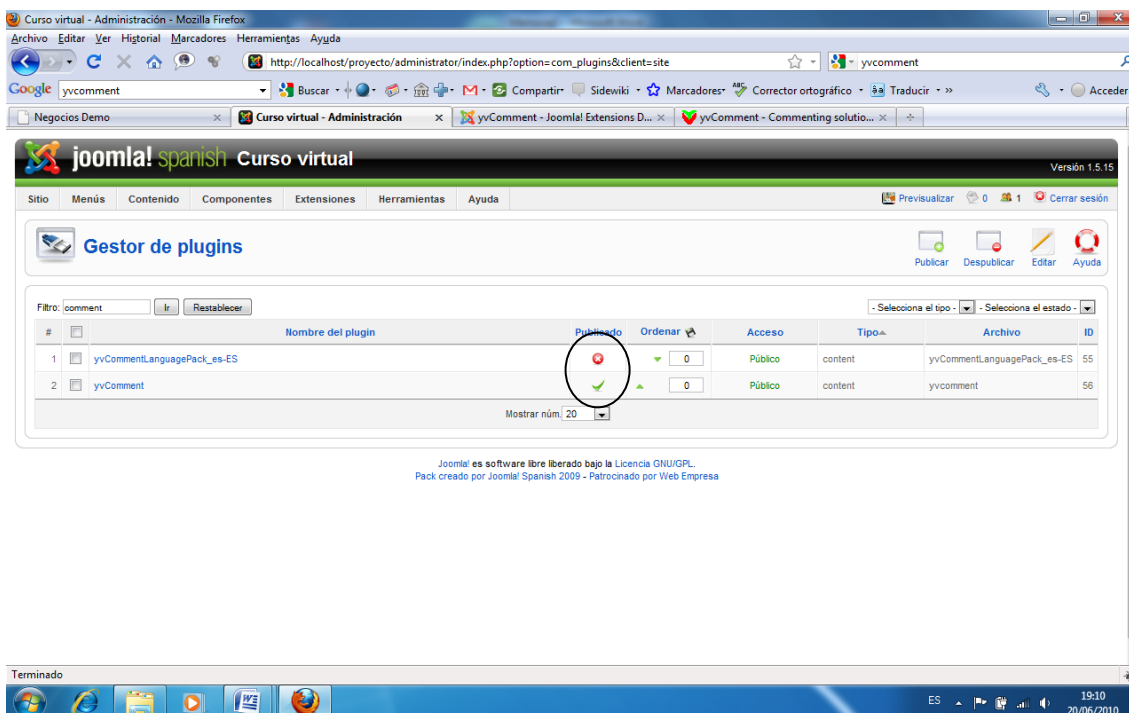


Figura 143

Vamos a editar el plugin 1, pinchamos sobre el plugin yvComment.

Los comentarios que escriban los usuarios serán guardados como artículos de texto Joomla. Para ello habrá que crear una sección y una categoría que contengan a los artículos, que en realidad son comentarios. Luego ponemos a sí el valor de *Usar la categoría y sección designadas para los comentarios*. Y en las 2 selecciones posteriores elegimos la sección y la categoría que hemos creado para contener los artículos, en nuestro caso sección Comentarios y categoría Comenatarios/Comentario. Esto se muestra en la Figura 144.

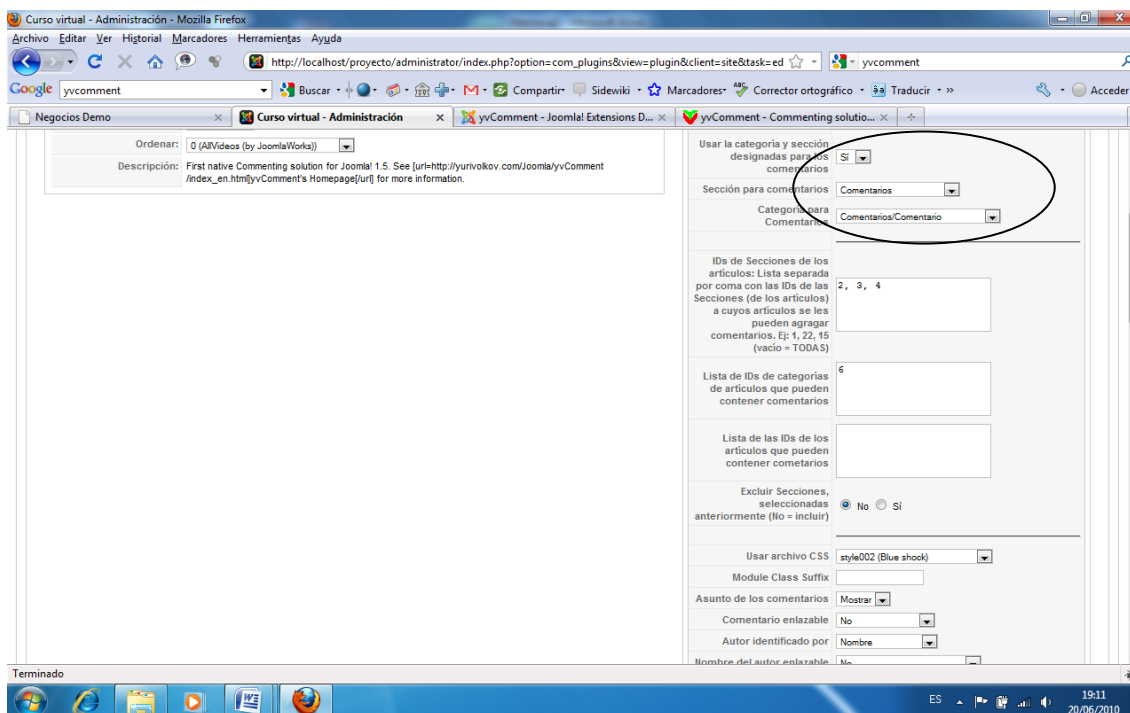


Figura 144

Como se puede observar se puede escoger los artículos que dispondrán de formulario para comentarios, se puede restringir bien por ID de sección, ID de categoría o ID de artículo. Las ID son un número generado por el gestor de bases de datos MySQL que sirve para identificar artículos, secciones o categorías en este caso. Este número permite diferenciar entre todos los artículos por ejemplo ya que cada artículo dispondrá de una ID única e irrepetible.

En nuestro caso esta restricción la realizamos por secciones ya que esta parece la mejor opción dado que queremos introducir comentarios solo en los artículos que sean cursos y no en el resto, y estos cursos están ordenados en categorías y estas en secciones.

Vamos a gestor de secciones y en la columna de más a la derecha de la lista de secciones podemos divisar el ID de cada una de las secciones de la web. Decir que para saber la ID de cualquier otro elemento, esta se mostrará en esta misma parte comentada ahora mismo.

Vemos que las secciones en las que nos interesa introducir comentarios son Idiomas, Administración de empresas y Ciencias, que son las contenedoras de categorías con cursos. Las ID de estas secciones son respectivamente 2, 3 y 4. Lo vemos en la Figura 145. También nos interesa que aparezcan comentarios en los cursos de demo que están incluidos en la categoría *Pruébalo* con ID 6.

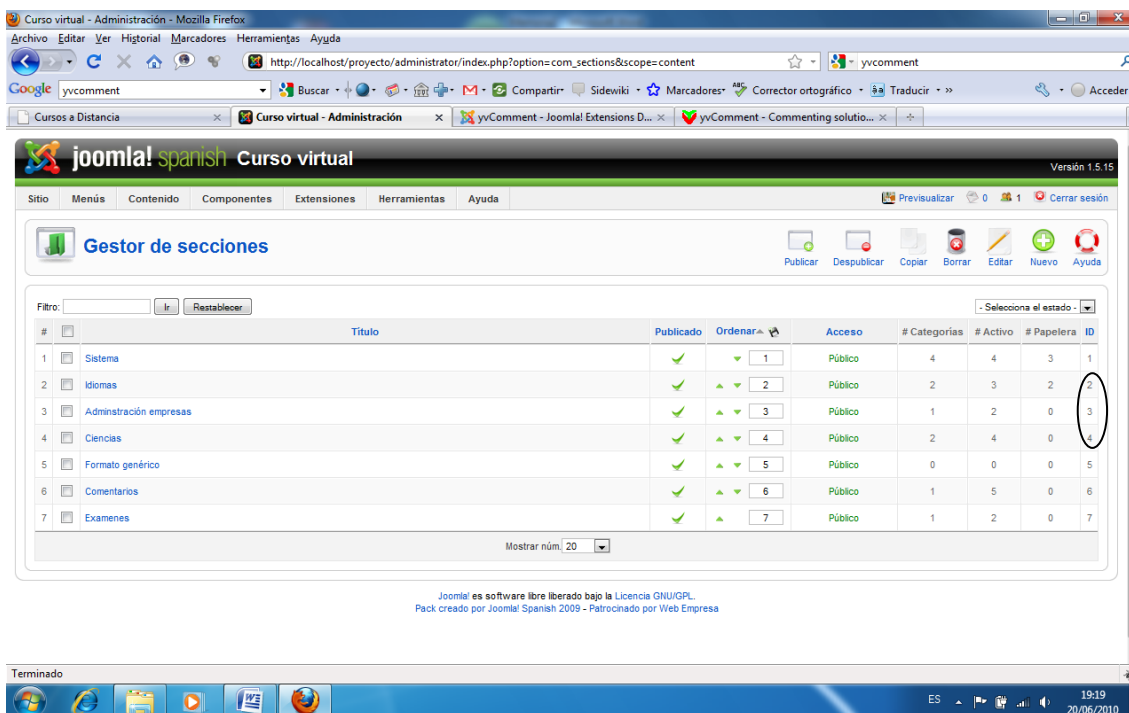


Figura 145

Volvemos ahora al plugin yvComment y vamos al campo donde se nos permite introducir texto cuyo título comienza con el texto *ID's de las secciones de artículos...*, aquí introducimos separados por comas y un espacio las ID de las secciones, para nuestro caso 2, 3, 6. Esto se puede observar en la Figura 146.

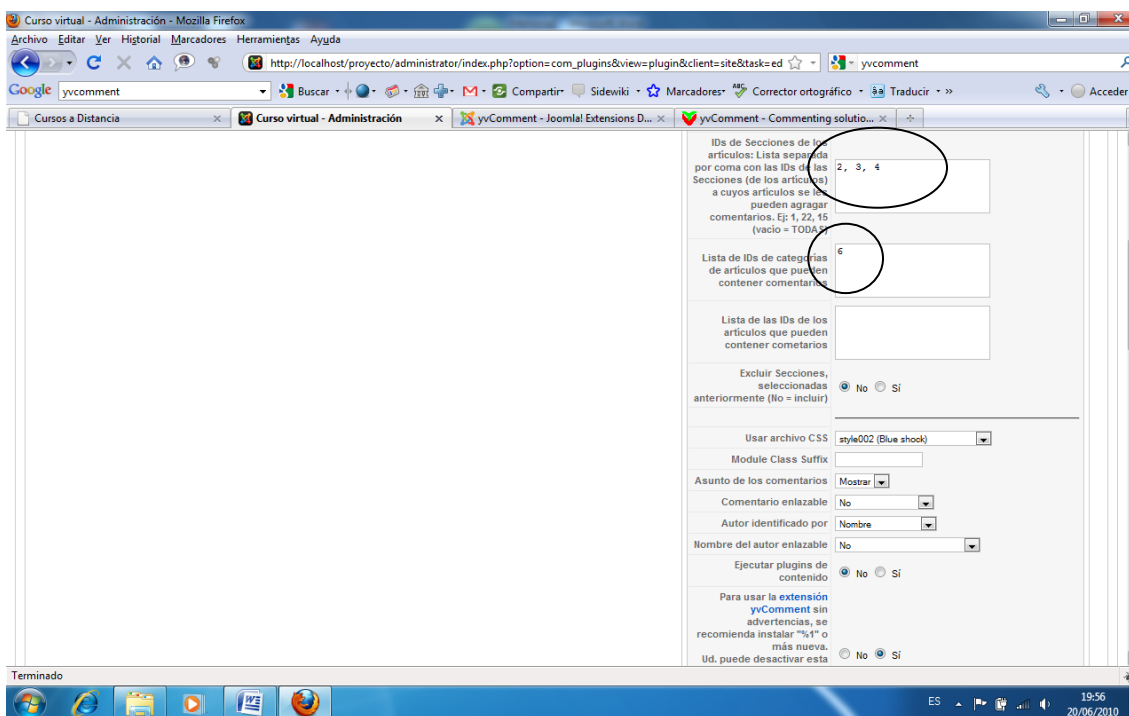


Figura 146

En *Usar archivo CSS* podemos seleccionar entre los distintos estilos que se nos ofrecen, estos estilos cambian sobre todo los colores del formato de la aplicación.

Para nuestro caso se selecciona *style002 (Blue shock)* como se ve en la Figura 147.

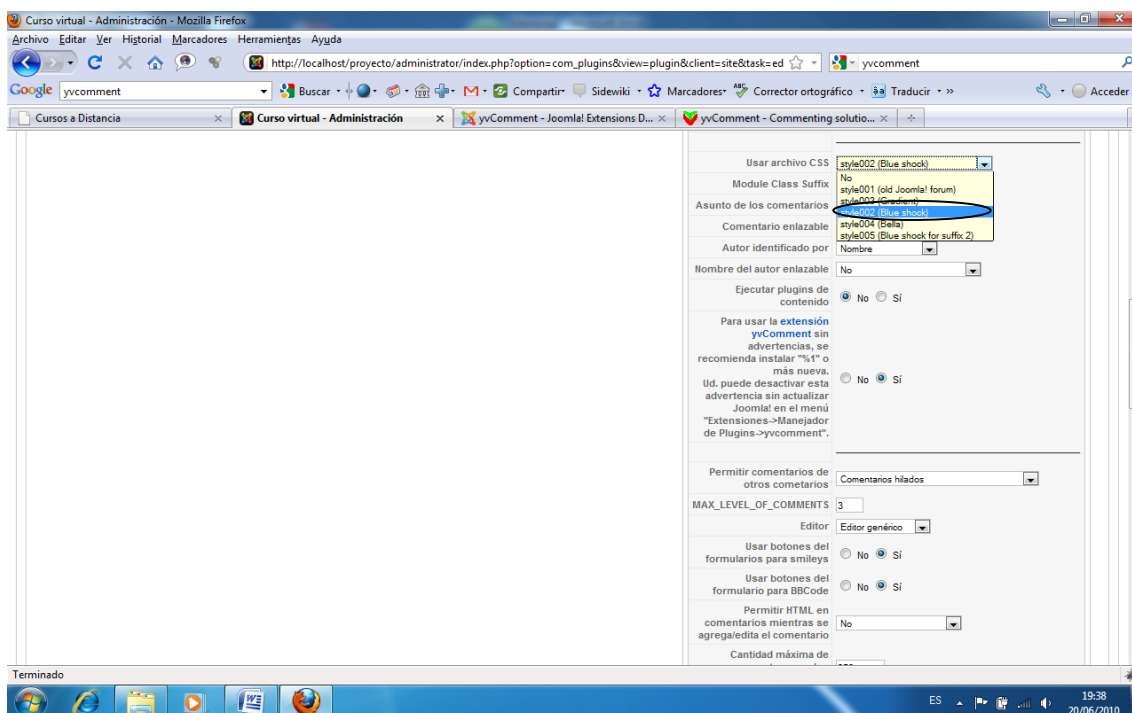


Figura 147

En *Asunto de los comentarios* elegimos que queremos mostrar el asunto de los comentarios. Y en *Autor identificado por*, se fija por nombre. Vemos estas 2 opciones señaladas en la Figura 148.

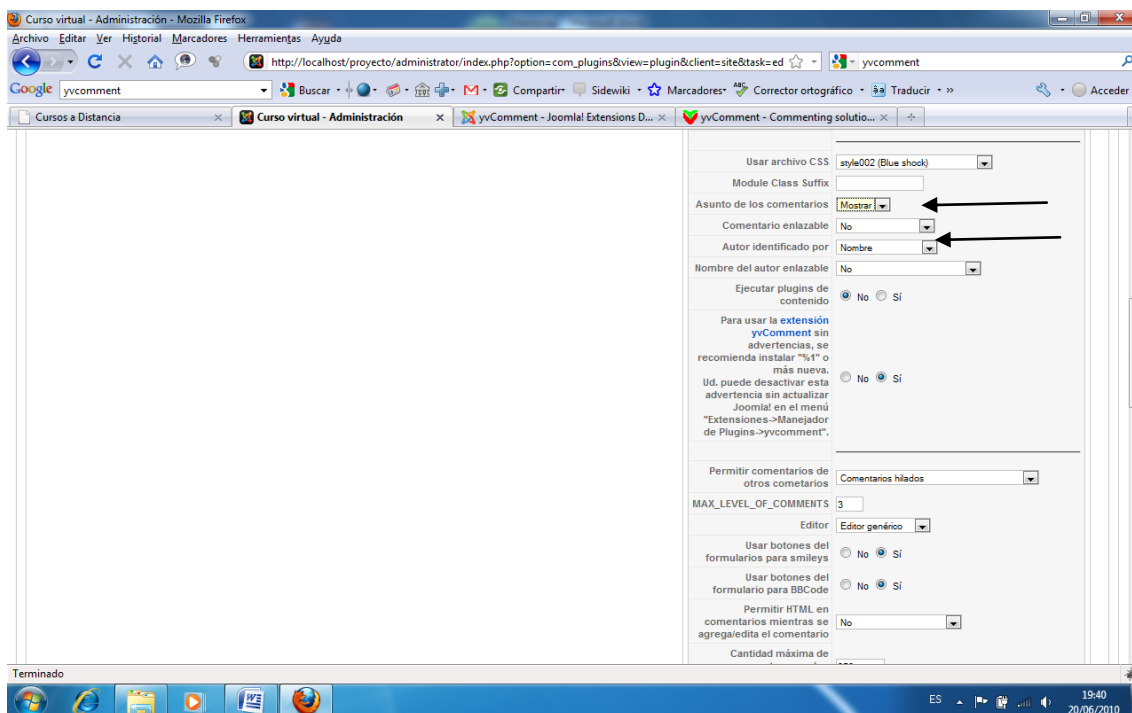


Figura 148

Bajamos y nos encontramos con la posibilidad de poner un tope para el número máximo de caracteres de cada uno de los comentarios o el tiempo mínimo que ha de pasar antes de que un usuario escriba 2 comentarios consecutivos. Lo mostramos en la Figura 149.

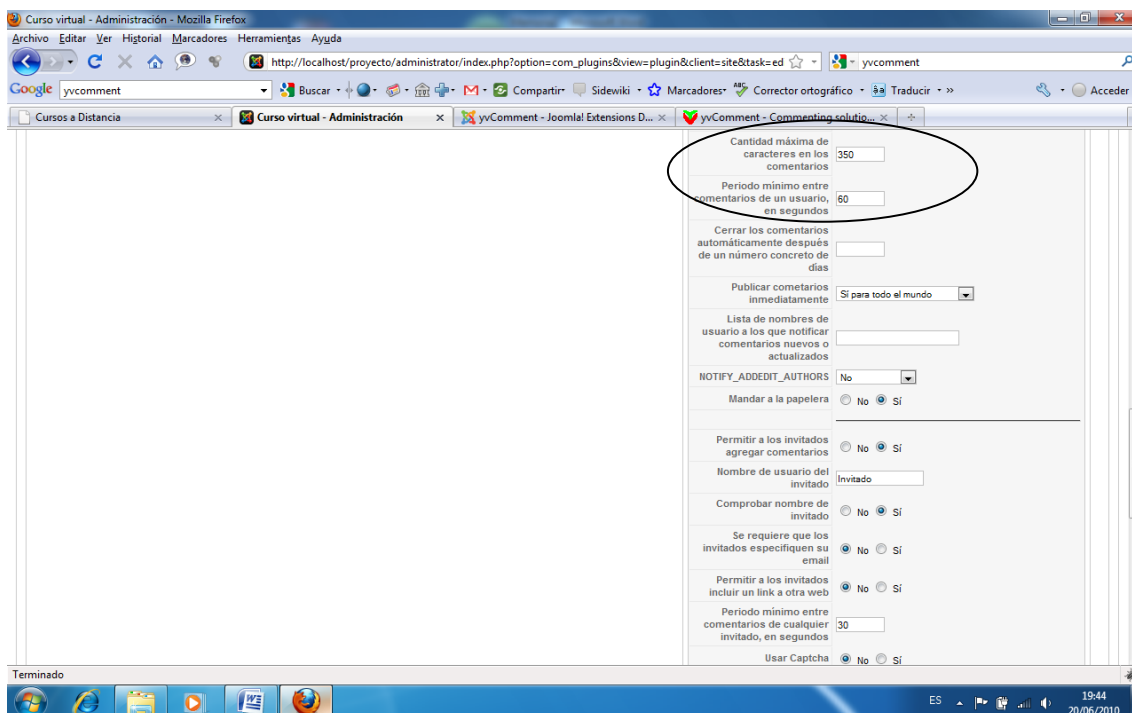


Figura 149



En la parte más baja de la administración del plugin nos encontramos con las opciones para la variación de la posición de cada una de las partes que se muestran por pantalla mediante esta extensión. Las mostramos en la Figura 150 y luego se explican.

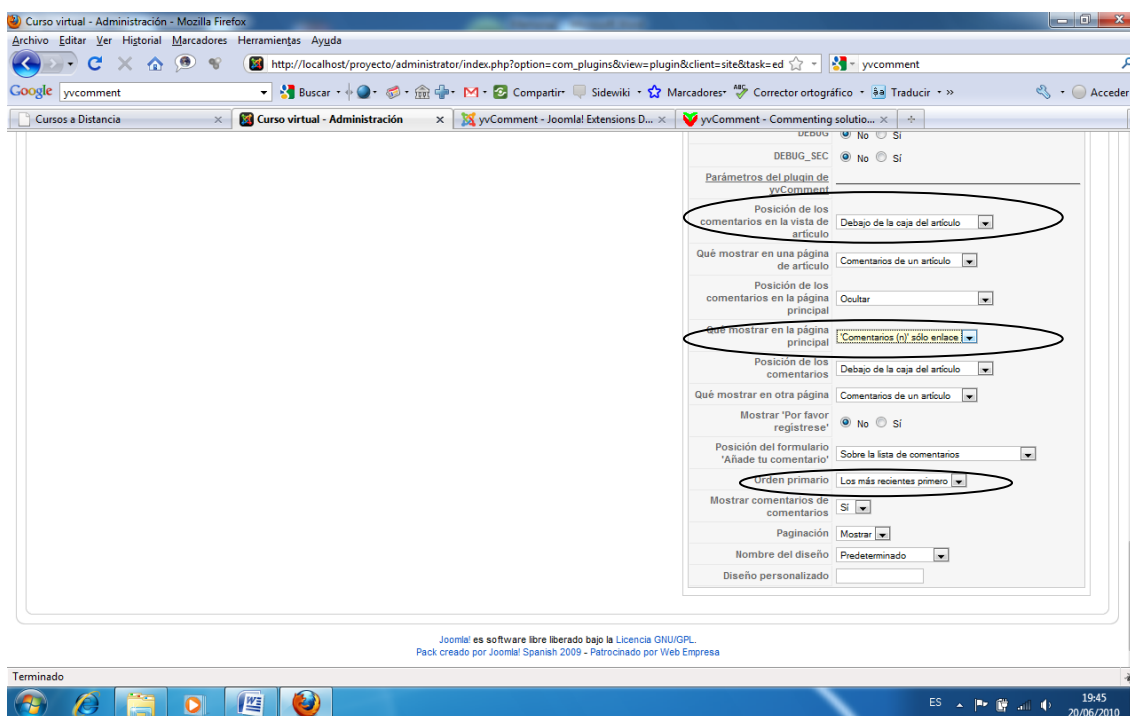


Figura 150

*Posición de los comentarios en la vista de artículo* nos permite la posibilidad de colocar en varias posiciones la totalidad de los elementos que componen la extensión. Elegimos colocarla en la parte más baja del artículo y se pasa a modificar la posición de los elementos.

*Posición de los comentarios* permite posicionar los comentarios que aparecen que ya han sido posteados por algún usuario. Escogemos que los comentarios de la gente aparezcan debajo del formulario para la entrada de comentarios.

Por último cabe destacar que se puede elegir el *Orden Primario* con el que se mostrarán los comentarios. Pudiendo elegir entre mostrar primero los más antiguos o los más recientes, optando por esta segunda opción en la aplicación que nos concierne.

### 3.6.5 ORDENACIÓN EN PESTAÑAS

Los cursos vienen ordenados dentro del menú inferior de la plataforma, en este menú aparecen casi la totalidad de los cursos de formación, se muestran 3 pestañas nombradas como Demos, Recomendados y Top 7.

Cuando se pulsa sobre cada una de las pestañas se muestra el contenido de cada una de las 3 secciones comentadas anteriormente sin la necesidad de recargar totalmente la aplicación, gracias a que la extensión que implementa esta aplicación viene programada mediante tecnología JavaScript. La pestaña activa permanecerá en color naranja mientras que las no activas seguirán en color blanco.

Como se puede observar, en la parte derecha de este módulo se muestra el tema de cada uno de los cursos y la valoración media con la que los usuarios lo han calificado. Tanto los textos con el nombre del tema como el dibujo de la estrella que quiere evocar la idea de valoración vienen en color naranja para seguir con la dinámica del diseño general de la web. El título de cada uno de los cursos vendrá en color azul por la misma razón. La fotografía viene del artículo Joomla en el que está inmerso el curso. Podemos ver todo esto en la Figura 151.

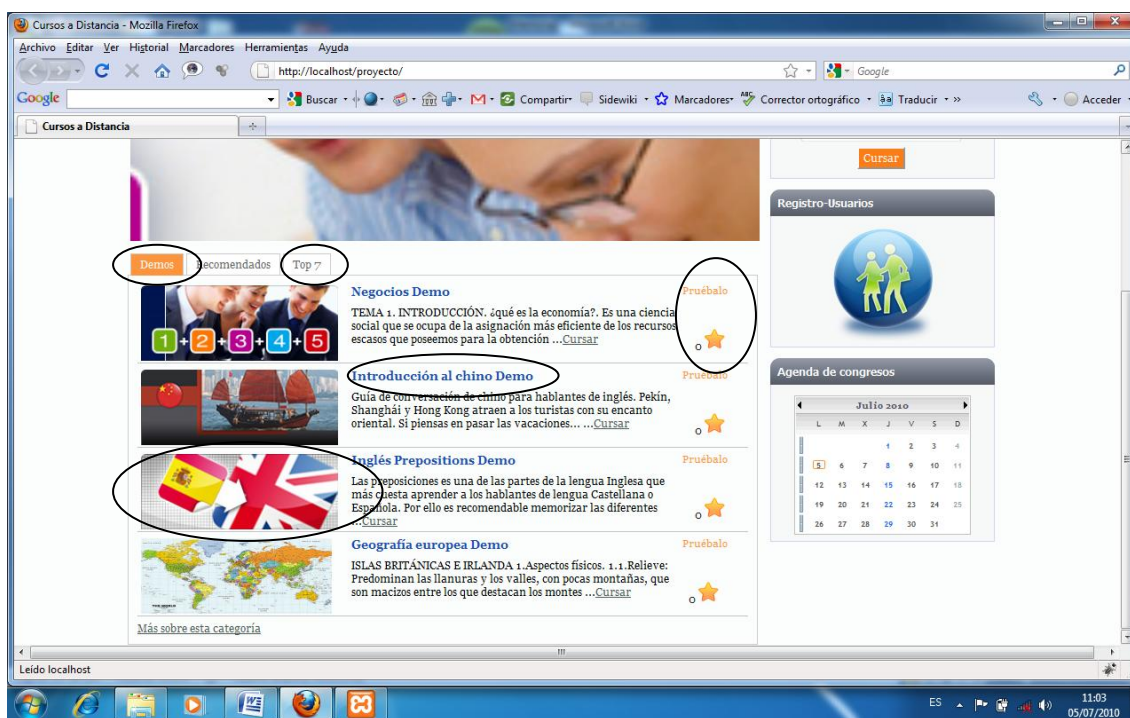


Figura 151

#### 3.6.5.1 ORDENACIÓN EN PESTAÑAS DESARROLLO TÉCNICO

Para la implementación de este menú se utilizan dos módulos Joomla, uno inmerso dentro del otro. El módulo All News sirve para ordenar los artículos y dar formato a la presentación de los mismos mientras que el módulo Veeba Tabs es el encargado de realizar el tránsito entre las 3 pestañas comentadas.

### 3.6.5.1.1 ALL NEWS

Para esta aplicación necesitamos realizar 3 instancias diferentes de este módulo. Al instalar el módulo nos aparecerá tan solo una de ellas en el gestor de módulos.

Para realizar una nueva instancia se puede pinchar sobre nuevo y después sobre All News para realizar una nueva instancia partiendo desde cero o copiar directamente el módulo con los parámetros pinchando sobre copiar después de haber marcado el módulo del que queramos realizar la copia. Se señalan todos estos elementos comentados en la Figura 152.

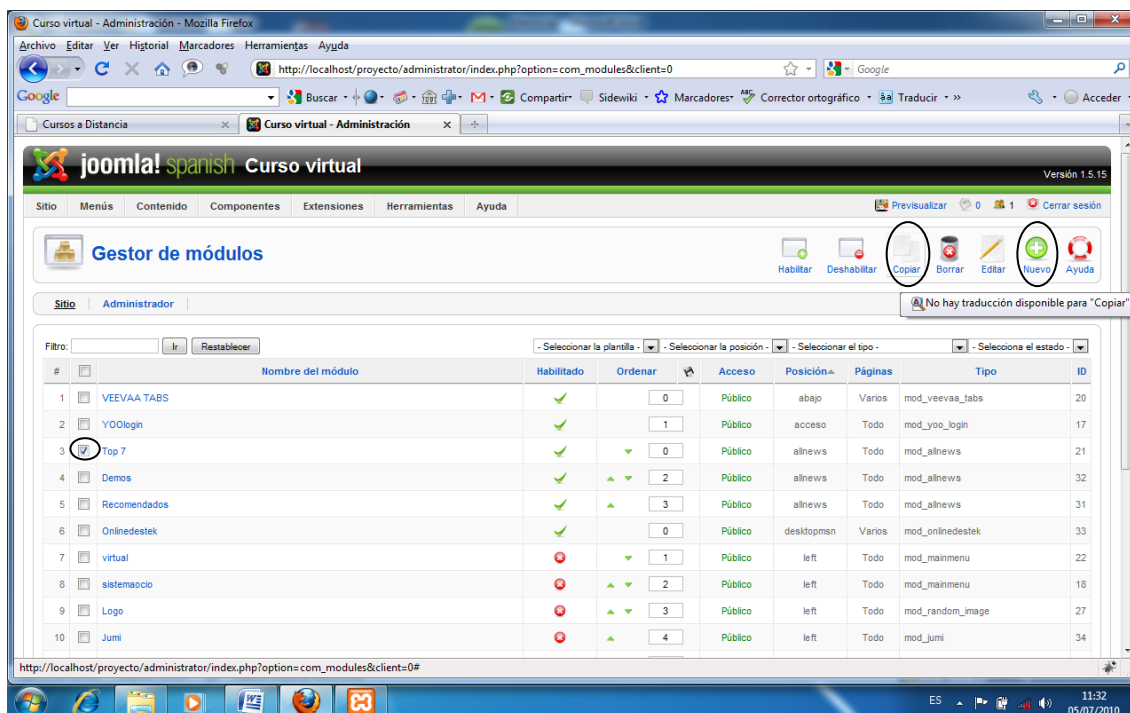


Figura 152

Cada instancia de All news nos permite elegir el número de artículos que queremos mostrar, como los queremos ordenar y por supuesto elegir cuales queremos que se visualicen. Por ejemplo para la pestaña top 7 necesitaremos una de las instancias comentadas anteriormente.

Vemos los parámetros que se eligen para la pestaña top 7 en la Figura 153.

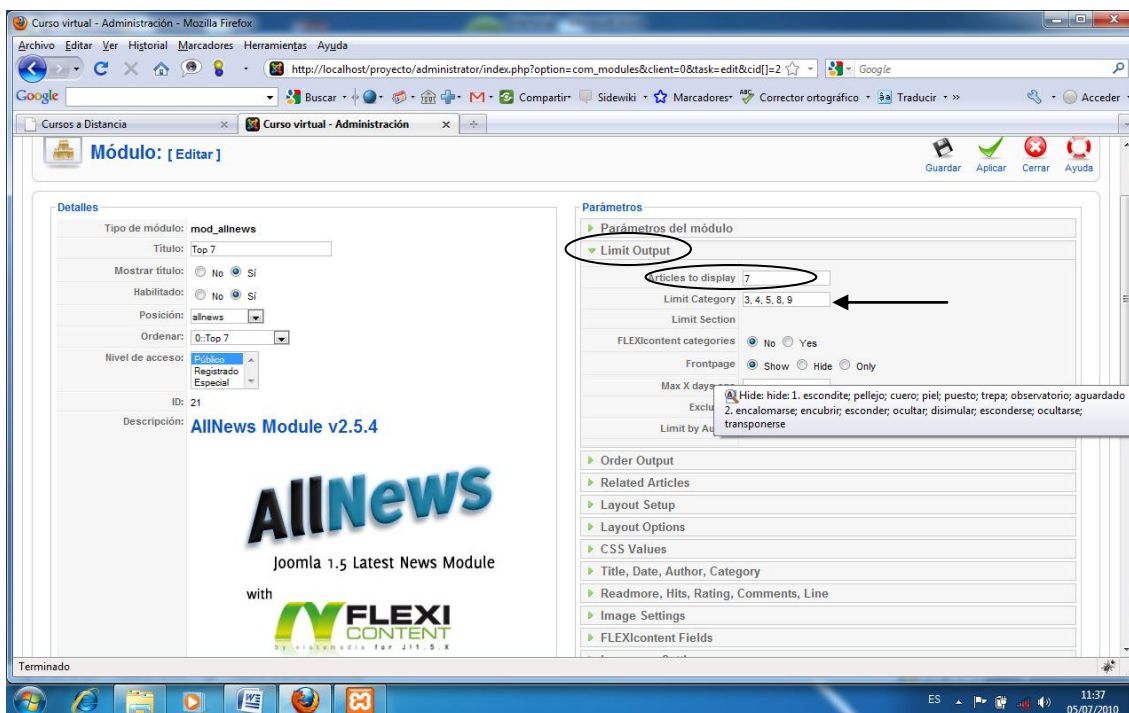


Figura 153

En la parte *Limit Output*, se nos permite dar parámetros a los valores con los que seleccionaremos que cantidad de artículos queremos mostrar en la pestaña *Top 7*, los 2 campos importantes para esta función son *Articles to display*, que en este caso como el propio nombre nos indica serán 7. Mientras tanto en *Limit Category* se pueden restringir la salida mediante las ID de las categorías contenedoras de los artículos, estas ID se consiguen visitando el Gestor de Categorías.

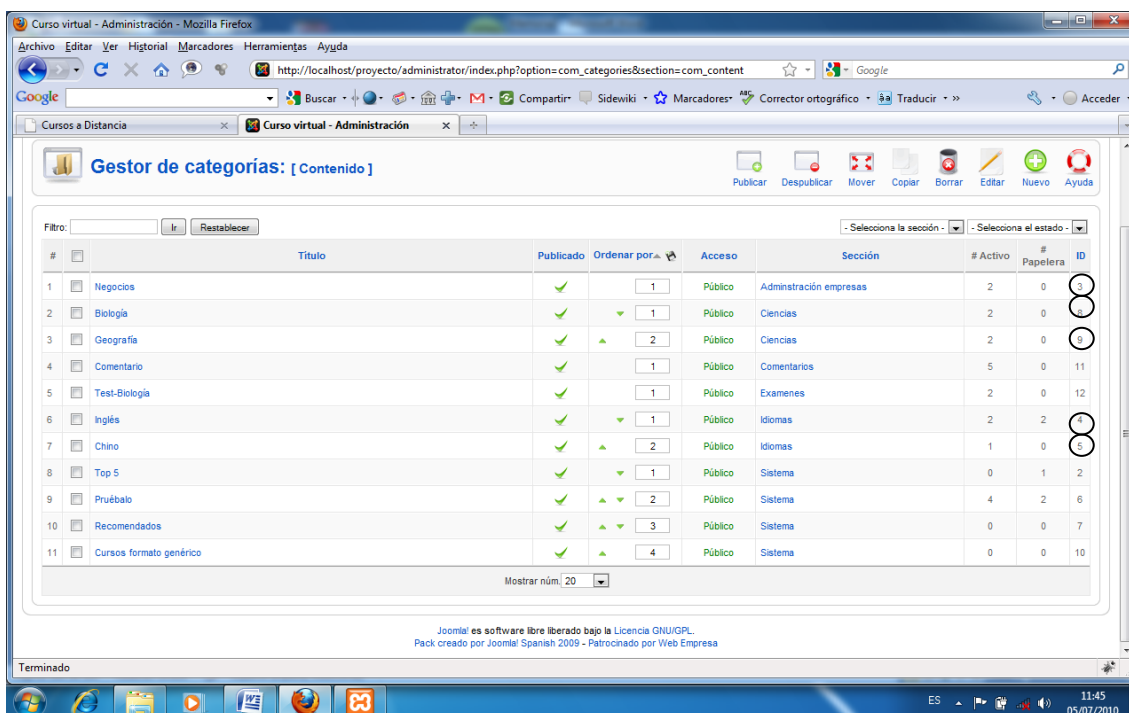


Figura 154

En este caso se introducen los valores referentes a las categorías de cursos de cualquier tema. Vemos estas ID en el gestor de categorías de Joomla en la Figura 154.

Volvemos al módulo All News y vamos ahora a Ordenar los artículos en la pestaña *Order Output*. Aquí es donde decimos que queremos ordenar los artículos de esta instancia del más al menos valorado. En este caso seleccionamos por tanto *Higher Rated*. Lo vemos en la Figura 155.

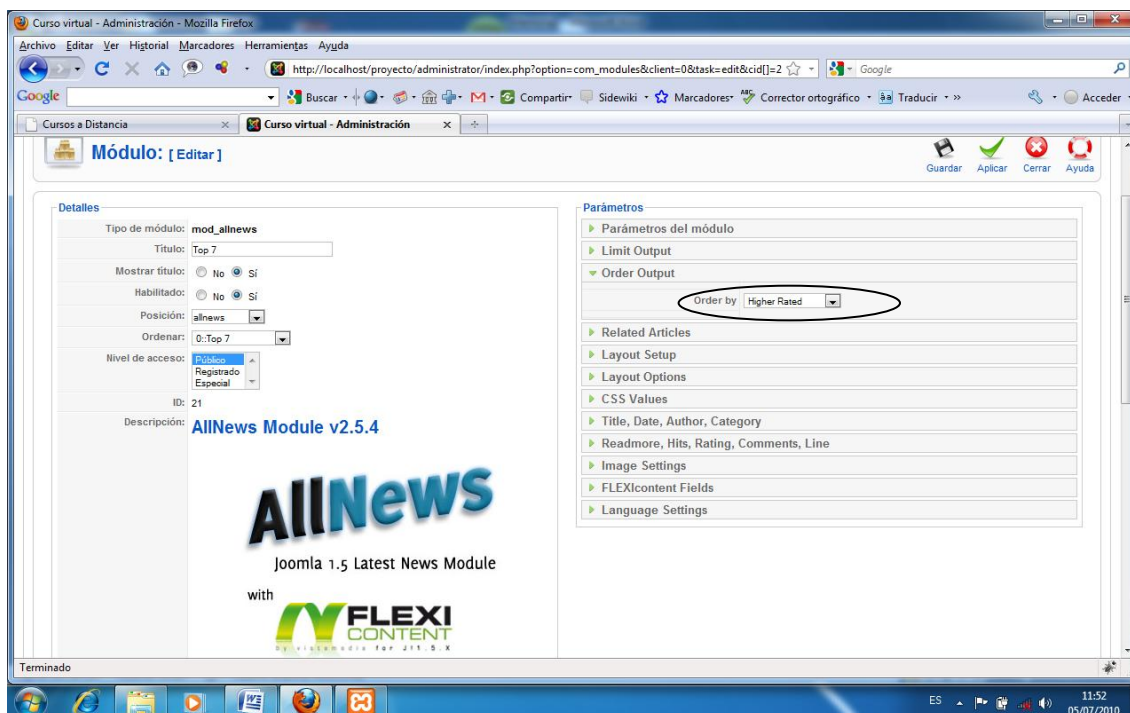


Figura 155

Por lo tanto así hemos conseguido ya que se muestren los 7 cursos más valorados por los usuarios de cualquiera de las materias impartidas en la plataforma.

En la presentación de cada uno de los artículos se puede elegir lo que queremos mostrar y además donde lo queremos mostrar. En este caso solo se decide enseñar el título del curso, la categoría y la valoración. También podrían haber sido mostrados otros valores como la fecha de creación del artículo o curso, fecha de modificación, nombre del autor...

Estos parámetros se eligen en la interfaz que se dispone en la Figura 156.



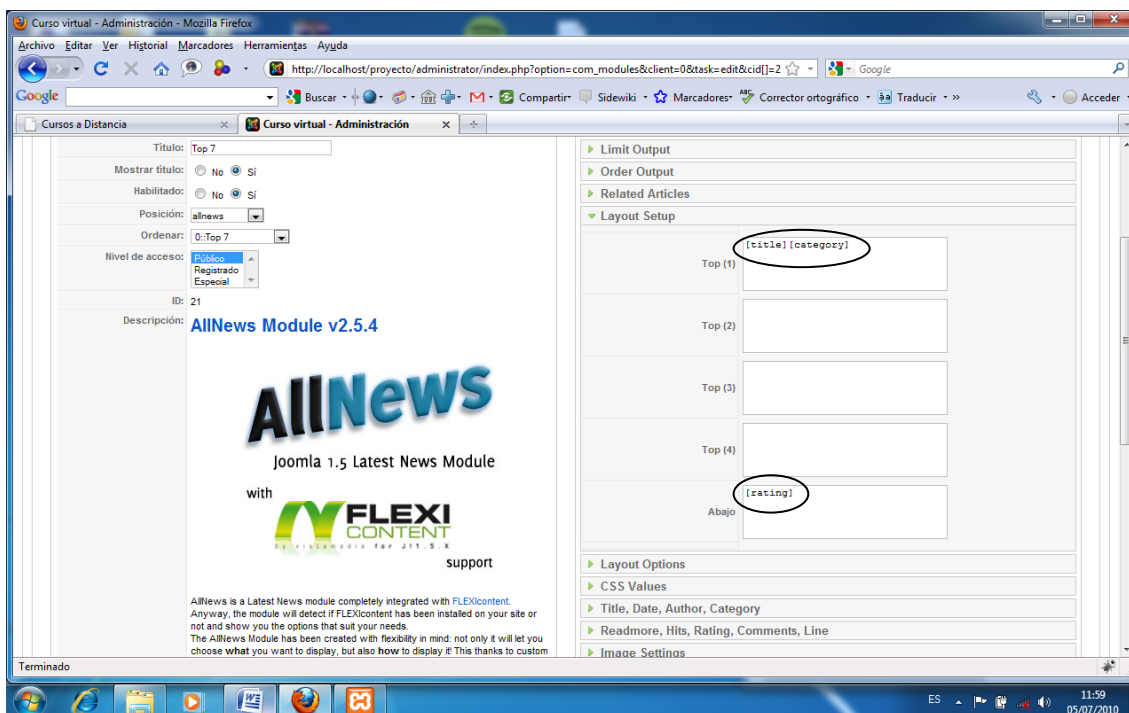


Figura 156

Ahora se debe dar los valores de posicionamiento, color y tamaño a cada uno de ellos, esto se realiza mediante estilos CSS que pueden ser modificados en la pestaña *CSS values*. Aquí se nos permite escribir código CSS directamente en los campos designados para esta función. Se muestra en la Figura 157.

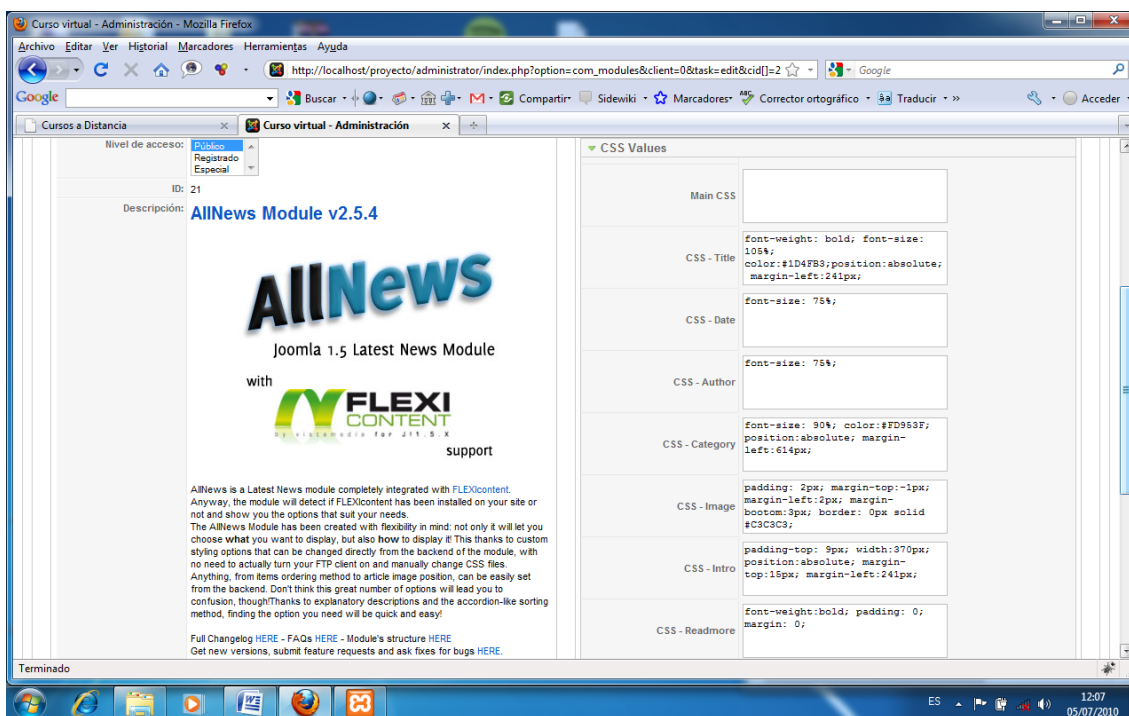


Figura 157

Con esto se consigue que cada cosa quede del color y tamaños que deseados y además posicionado justo donde queremos.

En los parámetros para la imagen cabe destacar que se permite seleccionar la altura y anchura deseada para la misma, la posición y la ubicación de la carpeta contenedora de las fotografías que podrán ser mostradas por la aplicación. Todas estas elecciones se remarkan en la Figura 158.

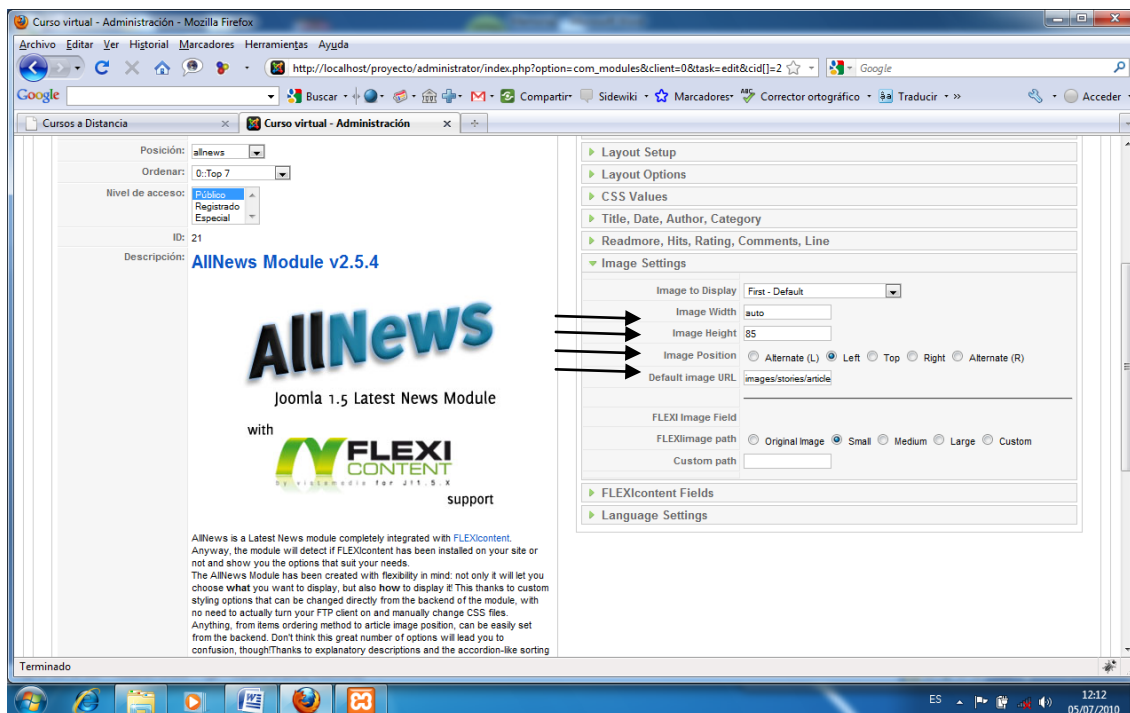


Figura 158

Mientras que en los parámetros de lenguaje, *Language Settings*, lo más importante es cambiar el texto del enlace Leer más que pinchando sobre el mismo nos llevará a la visualización del curso de formación propiamente dicho. Por lo tanto modificamos el valor del campo *Read more text*, poniendo *Cursar* que para nuestro acometido nos viene como anillo al dedo. Esto se muestra en la Figura 159.



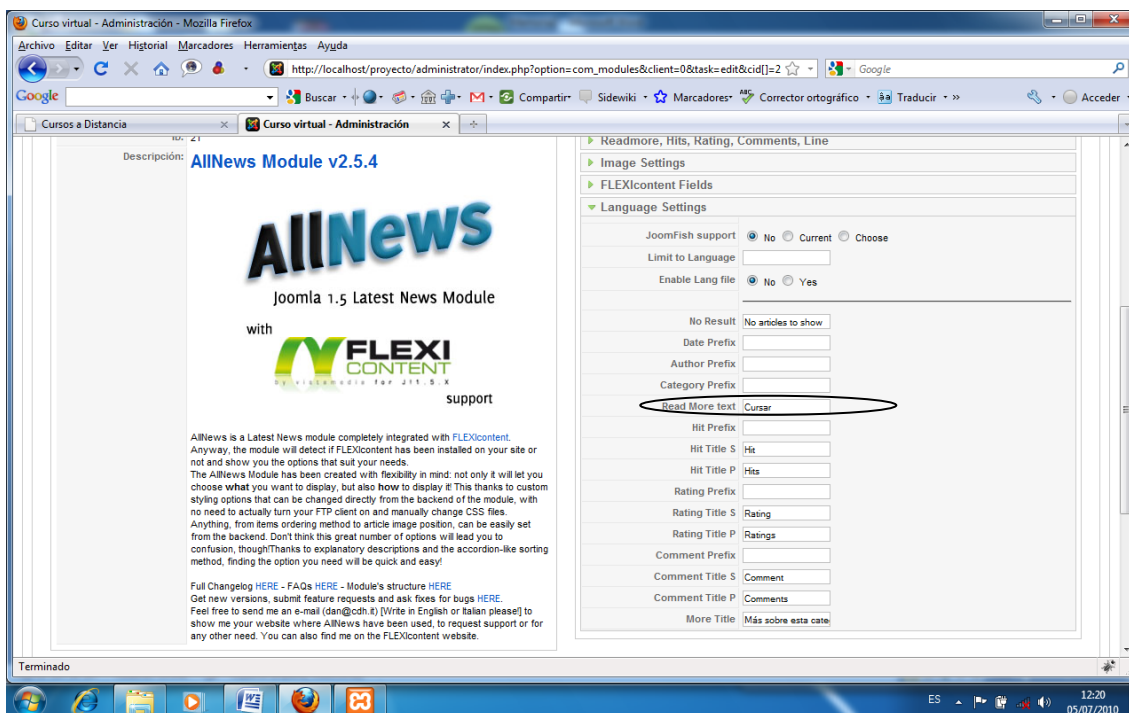


Figura 159

### 3.6.5.1.2 DESARROLLO TÉCNICO 2 VEEVAA TABS

Este módulo se encarga de realizar la transición entre las tres pestañas que van a situarse dentro del menú inferior. En realidad permite introducir un módulo diferente en cada una de las pestañas. En este caso los módulos que queremos cargar se identifican mediante las ID de los módulos separadas por comas. Lo vemos en la Figura 160.

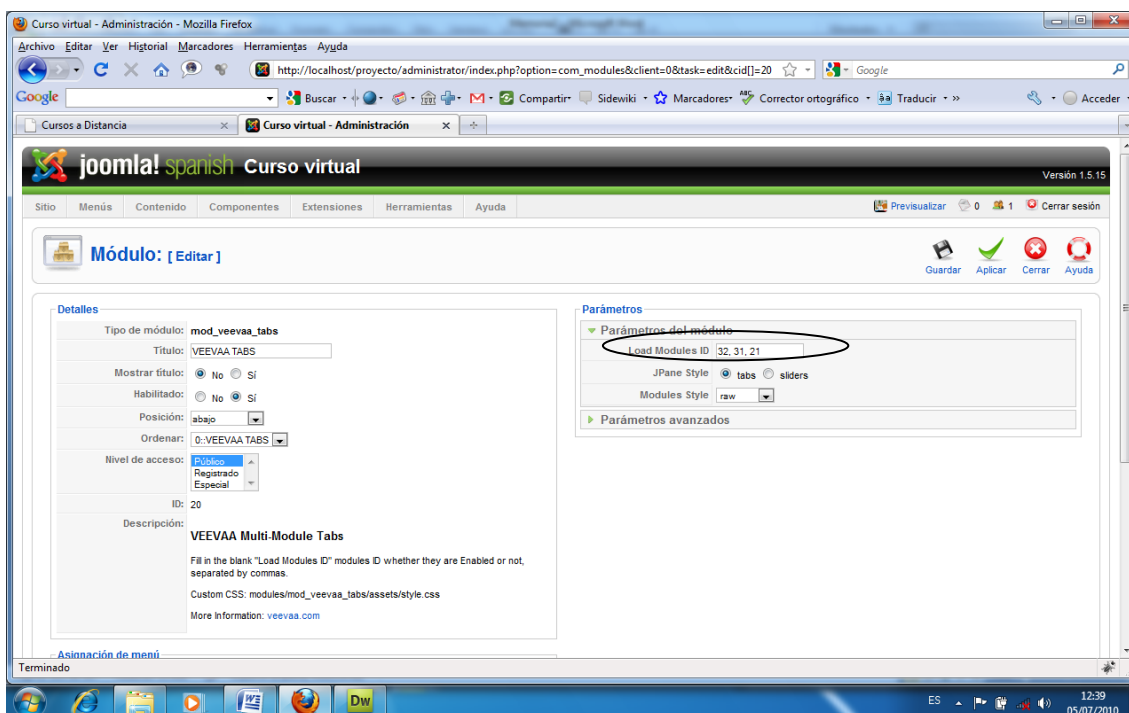


Figura 160

Se podría elegir módulos de diferentes tipos pero en nuestro caso cargamos la ID de las 3 instancias de All News creadas anteriormente, en el campo *Load Modules ID*. Estas ID se visualizan en el gestor de módulos, tal y como se ve en la Figura 161.

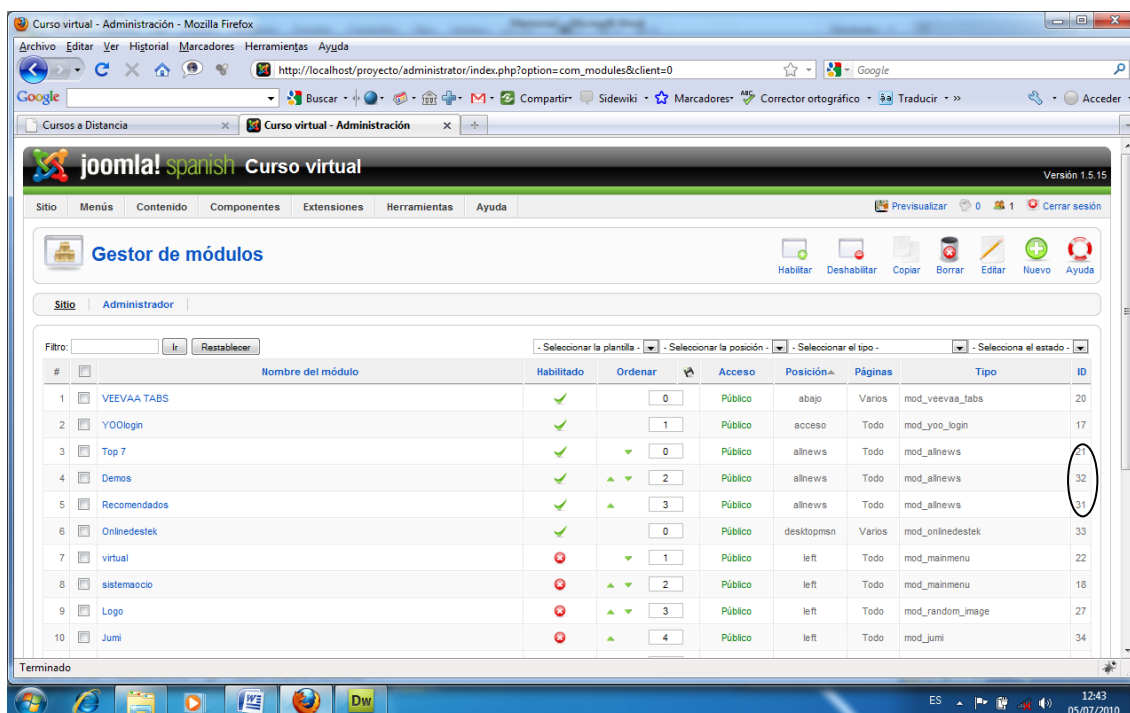


Figura 161

Para la correcta adecuación del módulo dentro de la dinámica de la web es necesaria la realización de varios cambios dentro de la programación de este módulo. Para esto modificamos el archivo style.css dentro del módulo Veevaa Tabs. Este archivo tiene la siguiente ubicación: modules/mod\_veevaa\_tabs/assets/style.css

Vemos la parte que nos interesa de este programa en la Figura 162.

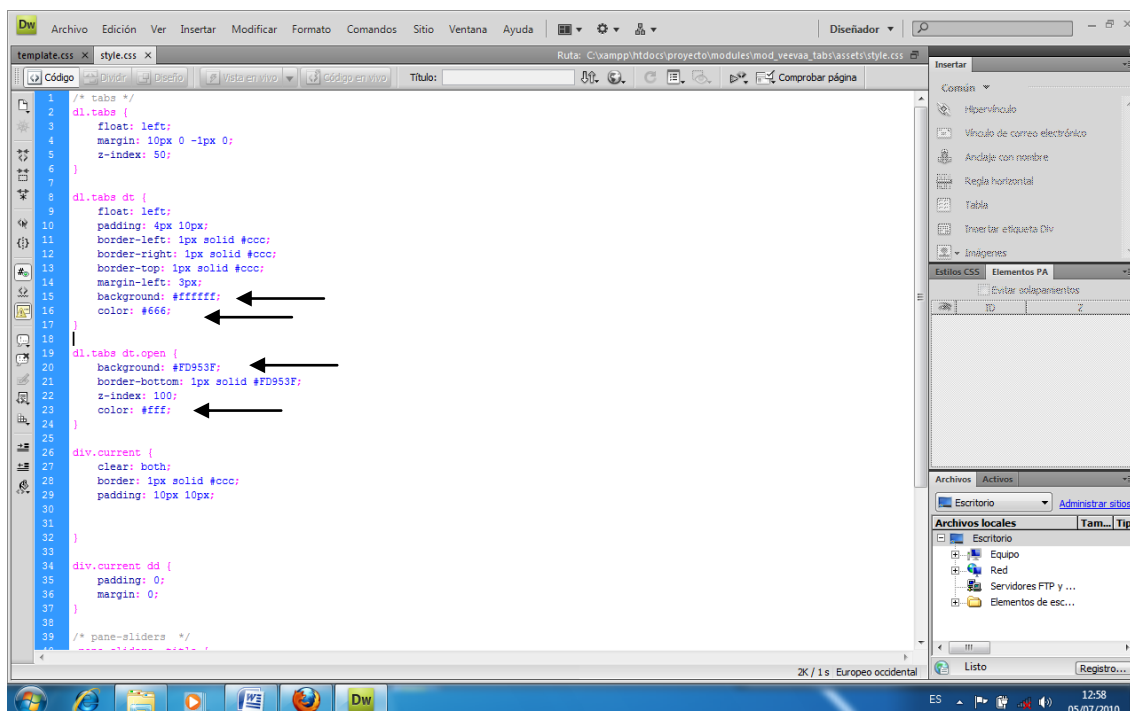


Figura 162

Como se puede observar existen varias clases de las cuales a nosotros las que más nos interesan son *dl.tabs dt* y *dl.tabs dt.open*. La primera da parámetros de estilo a las pestañas que permanecen pasivas y la segunda a las activas. Dentro de cada una podemos modificar el color de fondo (background), el color del texto (color), e incluso el tamaño y el color de los bordes.

Para el estado activo se elige un *background* del mismo color naranja usado en el menú superior (#FD953F) y un color blanco para el texto (#fff). Mientras tanto, para el estado pasivo de las pestañas el color de fondo se fija en blanco (#fff) y el texto en color gris (#666).

El color de los bordes se deja como vienen por defecto ya que van bastante bien con el resto de colores aunque podrían haber sido modificados mediante los parámetros de *border*.

Por último se debe hacer mención de que para la colocación del módulo en la posición en la que se muestra, fue necesaria la creación de una nueva posición de plantilla. Si vamos al gestor de módulos podemos observar que la posición en la que está posicionado el módulo Veevaa tabs se llama *abajo*. Se puede observar en la Figura 163.

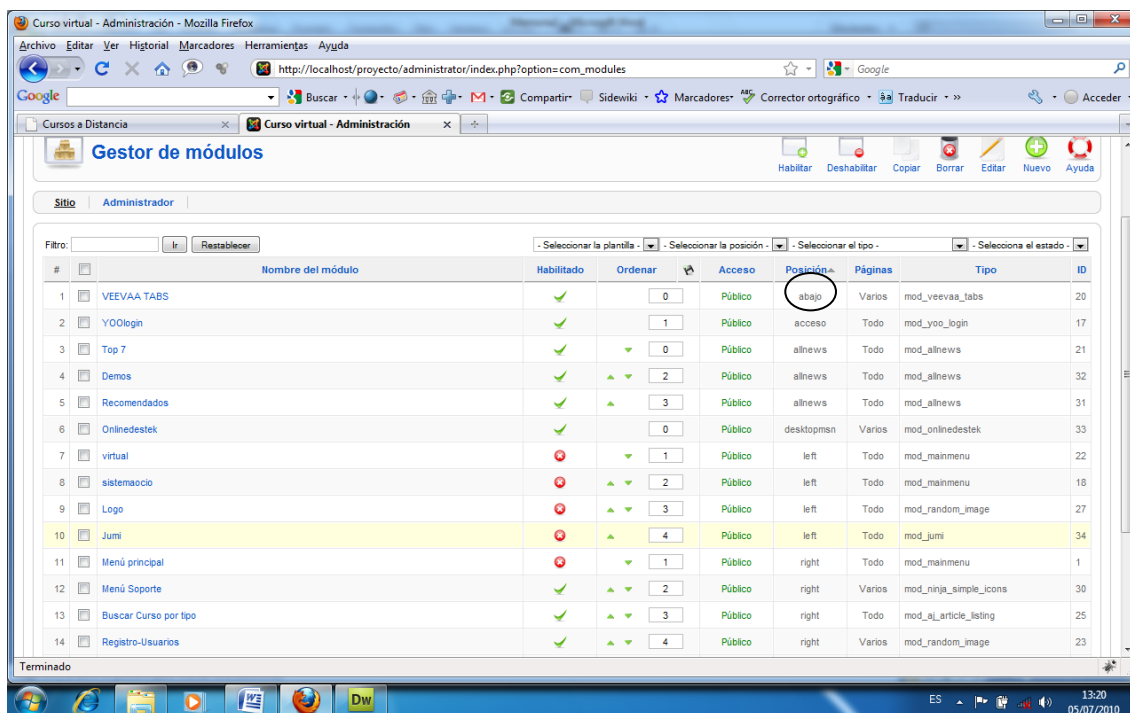


Figura 163

En el *Editor HTML de la plantilla* dentro del *Gestor de Plantillas* del Joomla creamos una nueva posición de plantilla de nombre *abajo* asociada a la clase de nombre *curso*. Esto se hace introduciendo el siguiente código que se muestra en la Figura 164.

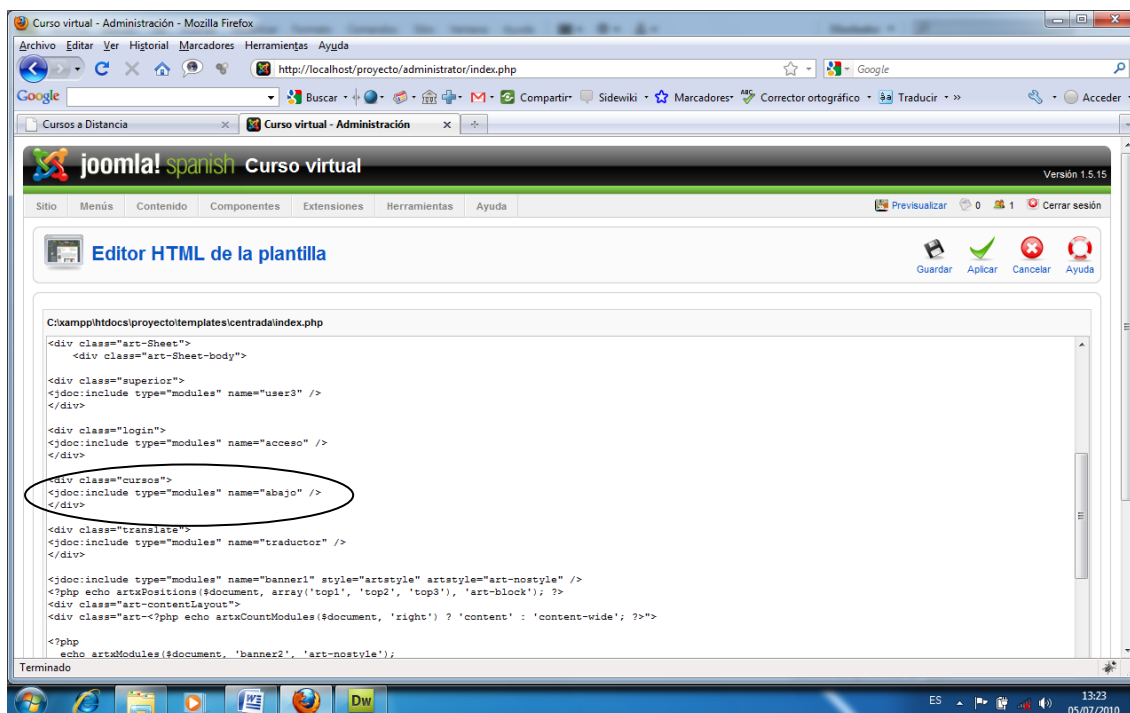


Figura 164

```
<div class="cursos">
<jdoc:include type="modules" name="abajo" />
</div>
```

Seguidamente vamos al archivo template.css de la plantilla en uso e introducimos los valores CSS que queremos dar a esta posición de memoria. Vemos esto en la Figura 165.

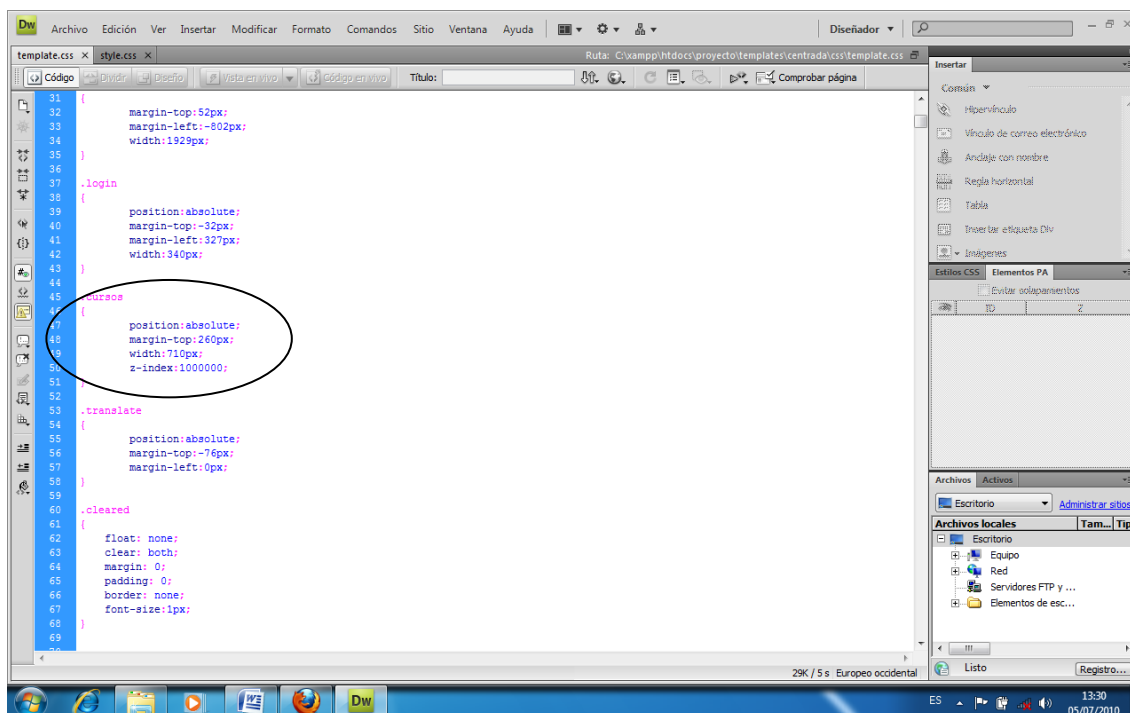


Figura 165

**position:absolute;    margin-top:260px;    width:710px;    z-index:1000000;**

Con esto conseguimos colocar el módulo a la altura deseada y con la anchura que se necesita.

### 3.6.6 DEMOS DE LOS CURSOS

Los usuarios de la plataforma disponen de cuatro cursos de formación online mediante los cuales pueden probar la estructura de la plataforma, cada uno de ellos será de un tema diferente con la idea de poder ayudar al visitante a decidir cuál es la materia en la que está más interesado.

Estas demostraciones de los cursos están colocados en la primera pestaña “Demos” del menú inferior de la plataforma. Este menú viene implementado por la extensión All News comentada en el apartado anterior. Se muestra su apariencia en la Figura 166.

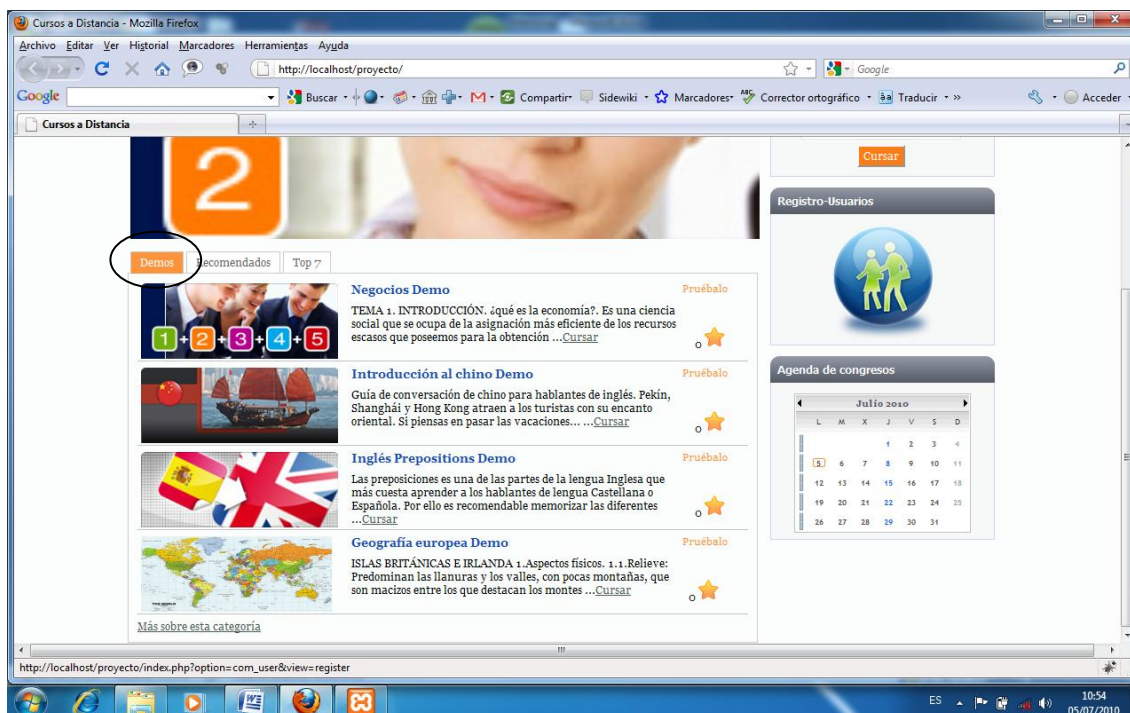


Figura 166

#### 3.6.6.1 DEMOS DE LOS CURSOS DESARROLLO TÉCNICO

Para este caso, lo único que es necesario variar con respecto al resto de instancias del módulo All News es lo referente a la pestaña *Limit Output*. Vemos esta selección en la imagen de la Figura 167.

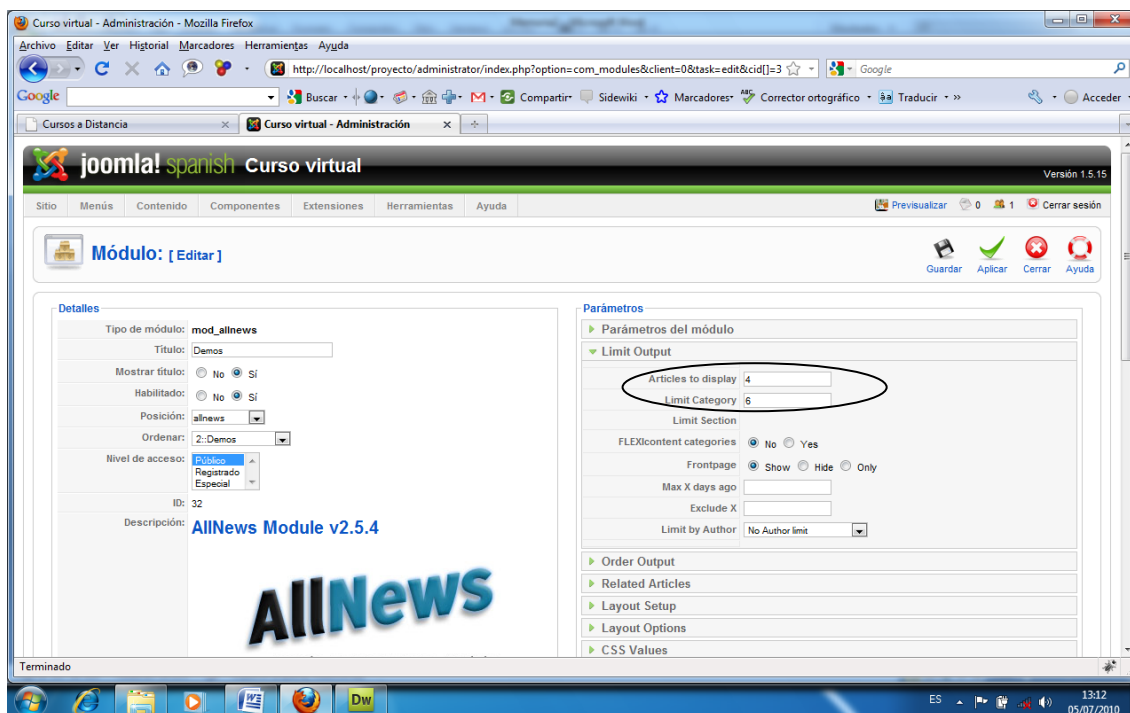


Figura 167

En el campo *Articles to display* escribimos el número 4 para que se muestren tan solo 4 demostraciones, mientras que en *Limit Category* escribimos la ID de la categoría que contiene los demos de los cursos, en este caso será la categoría *Pruébalo* con número de identificación ID igual a 6, lo vemos en la Figura 168.

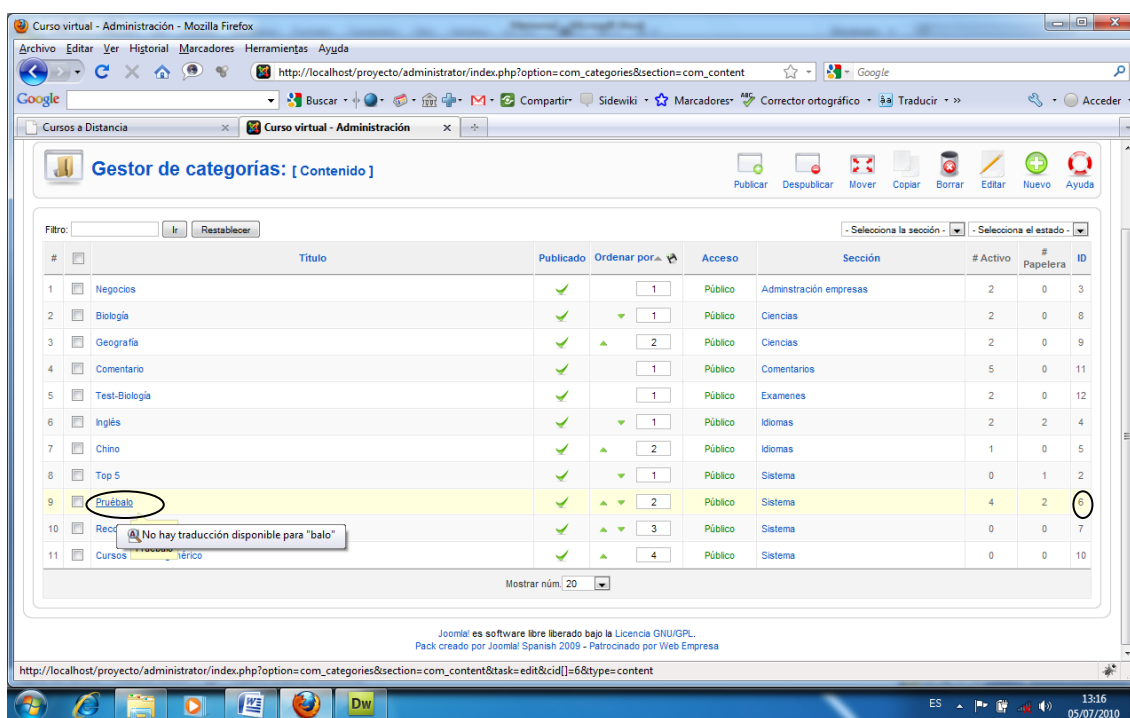


Figura 168



### 3.6.7 BUSCADOR DE CURSOS

El buscador de cursos busca de manera rápida y eficaz entre todos los cursos inmersos en la plataforma “Cursos a distancia”. Se señala en la Figura 169.



Figura 169

Lo primero que se debe hacer es elegir una materia de las que se imparten en el sitio web, seguidamente se seleccionará un tema de los incluidos en la materia elegida y por último un curso inmerso en el tema seleccionado. Al hacer click sobre *Cursar* se nos direccionará directamente al curso deseado.

Se muestran estas elecciones en la Figura 170.

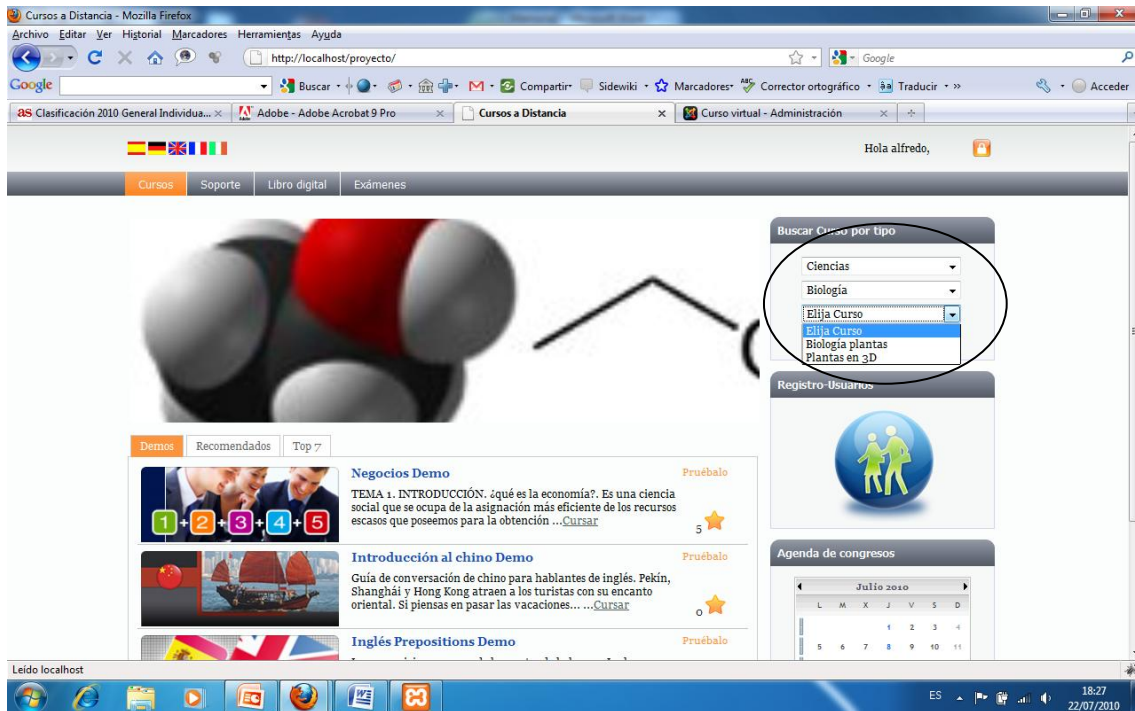


Figura 170

Esto permite al alumno buscar los cursos que desea directamente sin tener que buscarlos por las pestañas inferiores. Se ha creído conveniente usar un buscador de esta índole en vez de los clásicos buscadores de texto ya que para esta aplicación es mucho más efectivo buscar un curso en sí que acordarse de un texto incluido en el curso.

### 3.6.7.1 BUSCADOR DE CURSOS DESARROLLO TÉCNICO

Nos dirigimos a la parte administradora de este módulo y vemos que la clave está donde pone *Section IDs* ya que aquí elegimos las ID de las secciones que queremos que aparezcan en el buscador, estas secciones de Joomla se corresponden con lo que llamamos materias en el buscador. Los temas se corresponderán por tanto con las categorías inmersas en cada una de las secciones. Lo vemos en la Figura 171.

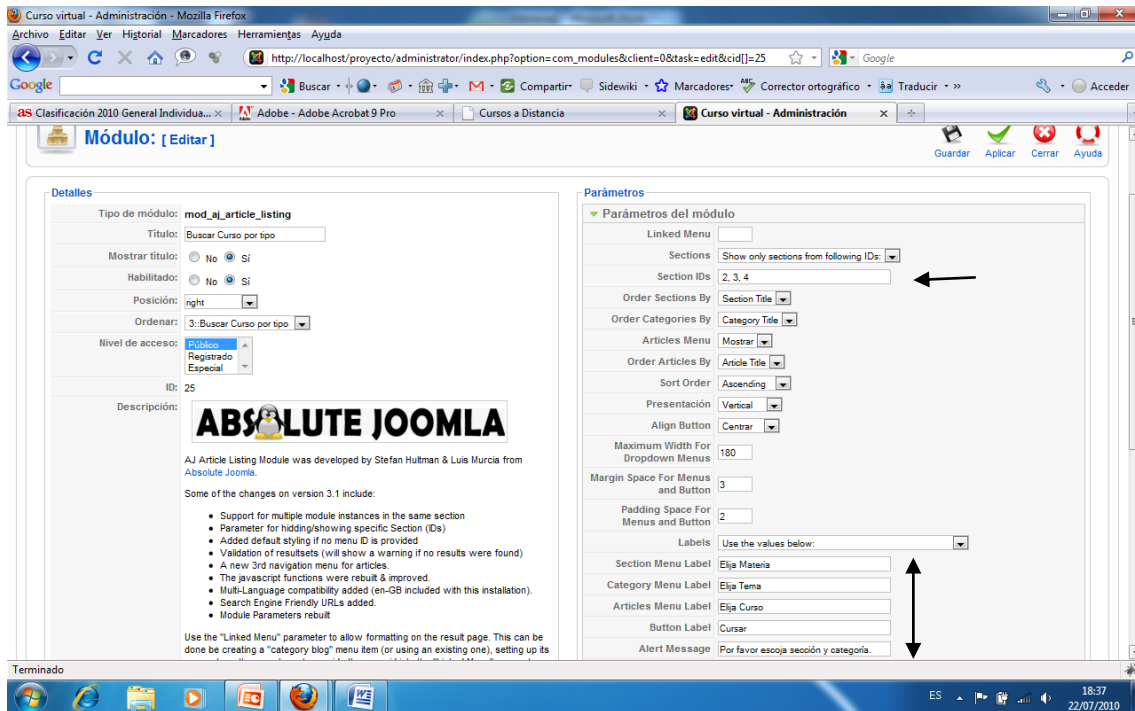


Figura 171

En la parte baja vemos como se permite al administrador elegir las frases que aparecerán en los tres selectores del buscador. Esto se realiza para que el módulo pueda adaptarse a cualquier idioma, ya que se mostrará lo que escribamos en estos campos, en nuestro caso: Elija Materia, Elija Tema, Elija Curso y Cursar (dentro del botón).

Además se permite seleccionar el mensaje de error que se mostrará cuando un alumno pulse el botón cursar sin haber realizado las tres selecciones necesarias. En nuestro caso: Por favor escoja Materia y Tema.

### 3.6.7.1 BUSCADORES POSIBLES SOLUCIONES

En caso de haberse usado un buscador clásico de texto se hubiera implementado esta aplicación con el módulo PixSearch, que realiza una búsqueda interactiva y eficaz ya que va mostrando los resultados de la búsqueda en tiempo real si es que existe algún texto en la web que coincida con el que estamos escribiendo en el buscador. Se muestra esto en la Figura 172.

Lo vemos en la siguiente imagen:



Figura 172

En caso de que el texto escrito no se aloje en ninguna zona del sitio web se mostrará el mensaje de la Figura 173.



Figura 173



### 3.7 OZIO GALLERY 2 MEDIA GALLERY GALERÍA SOPORTE

Como se puede observar en las Figura 174 y 175, en la parte izquierda de la imagen existe una lista que permite elegir la galería que queremos observar, mediante un simple click podemos por tanto pasar de una a otra sin mayor complicación y con la mayor prontitud posible. Todo sin que la web tenga que recargarse para nada.

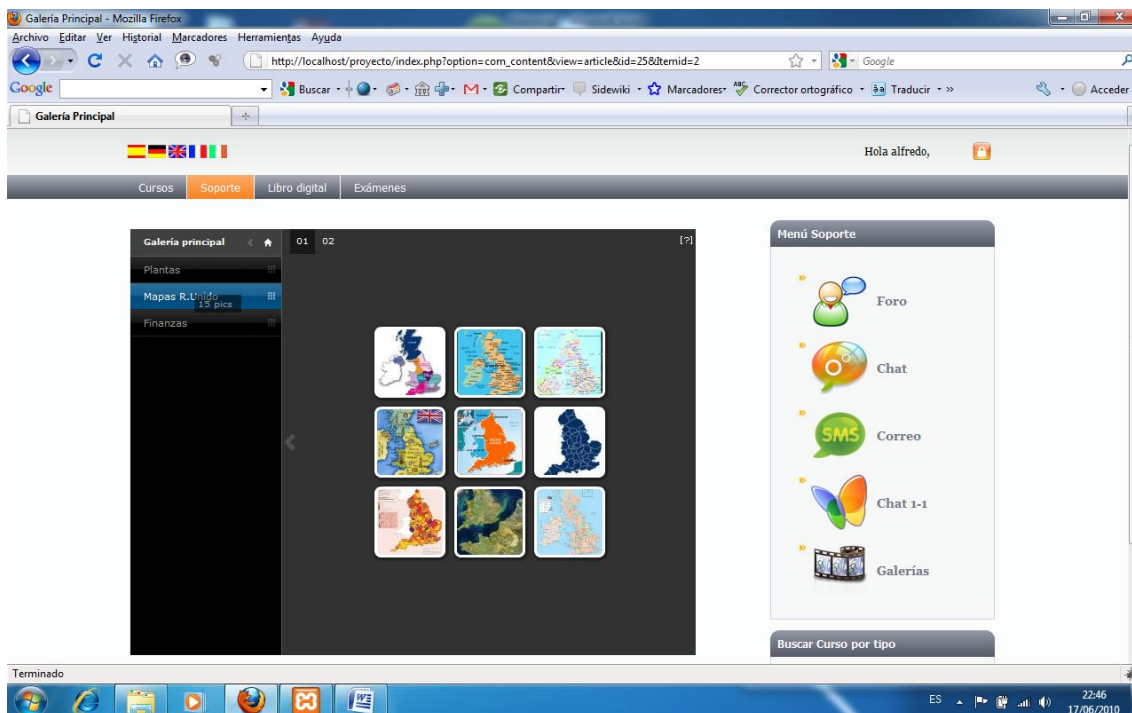


Figura 174

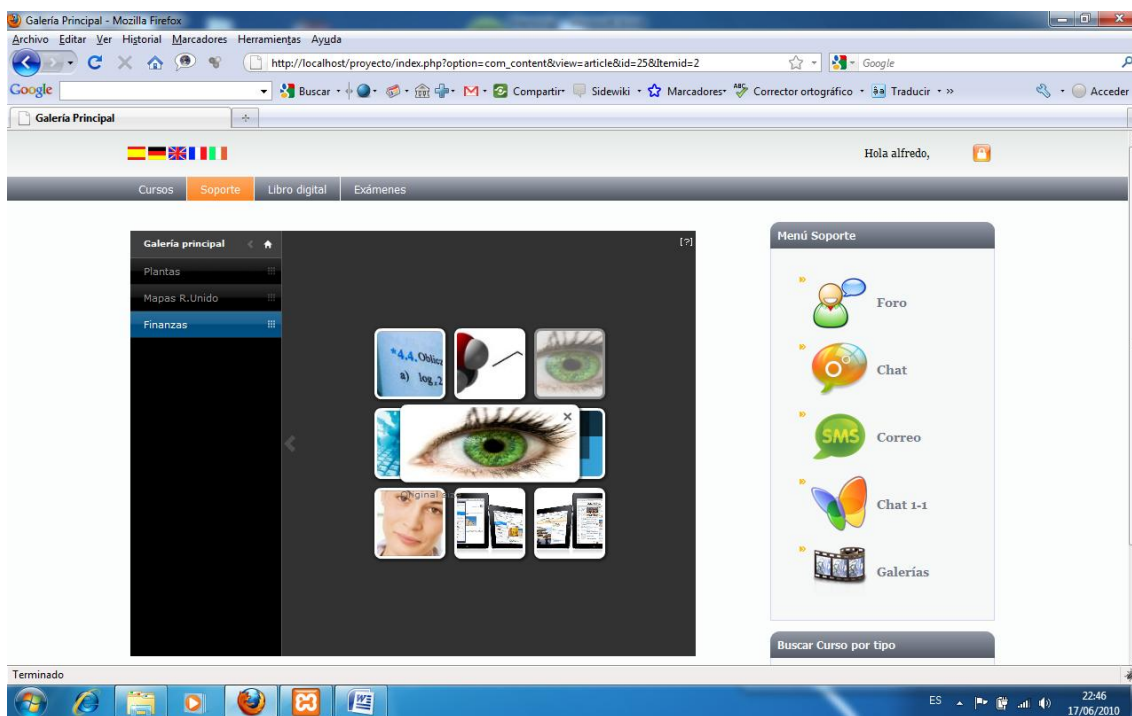


Figura 175

Al clicar sobre una imagen se pasa a mostrarla con su tamaño real como se muestra en la Figura 176 y si pinchas sobre ella pasa a la siguiente.

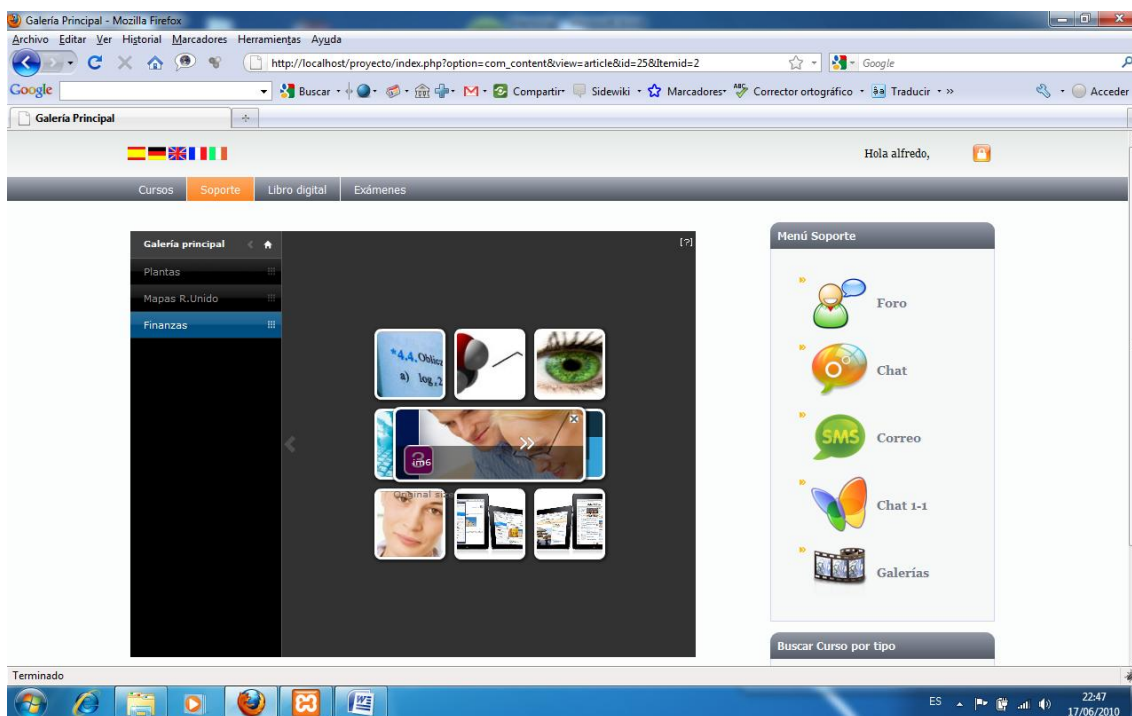


Figura 176

### 3.7.1 OZIO GALLERY 2 MEDIA GALLERY DESARROLLO TÉCNICO

Para crear esta galería seguimos el mismo proceso que para el resto de galerías Ozio Gallery 2 y en este caso vamos al menú *sistemaocio* y la seleccionamos de tipo *Media Gallery* tal y como se observa en la Figura 177.

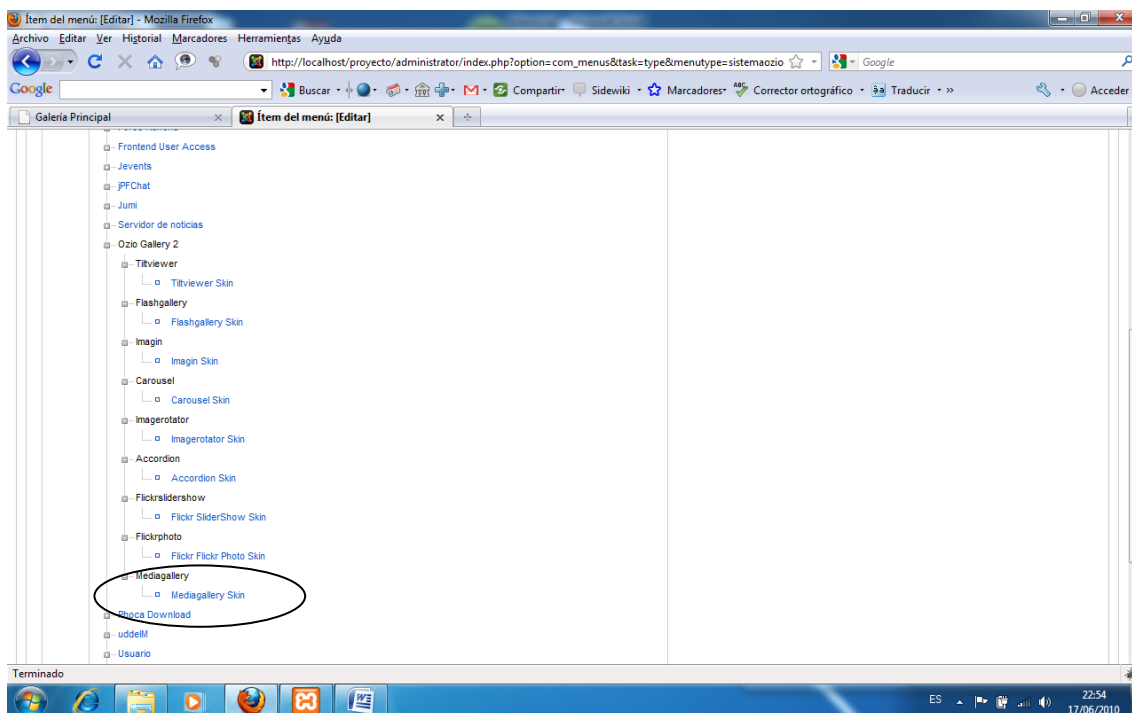


Figura 177

Luego visitamos la parte administradora del componente y vemos cual es el código que nos permite incluir esa galería en el artículo, lo vemos en la Figura 178. Por último vamos al artículo Joomla e insertamos este código en la parte del documento que queramos que aparezca.

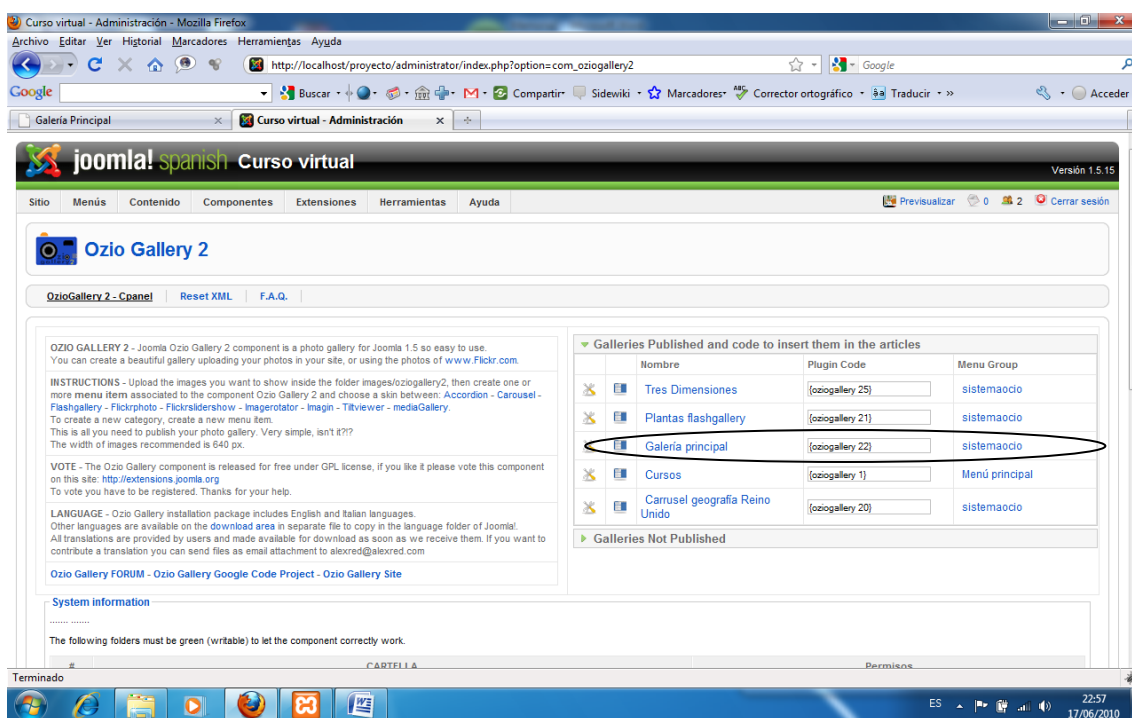


Figura 178



En este caso usamos un artículo Joomla entero para mostrar la galería tal y como se muestra en la Figura 179. Esto también podía haberse realizado mostrando directamente el ítem del menú *sistemaocio*. De este modo lo que conseguimos es que al estar en un artículo se puedan restringir más fácilmente los permisos, como se explicará más detalladamente cuando se hable sobre este tema.

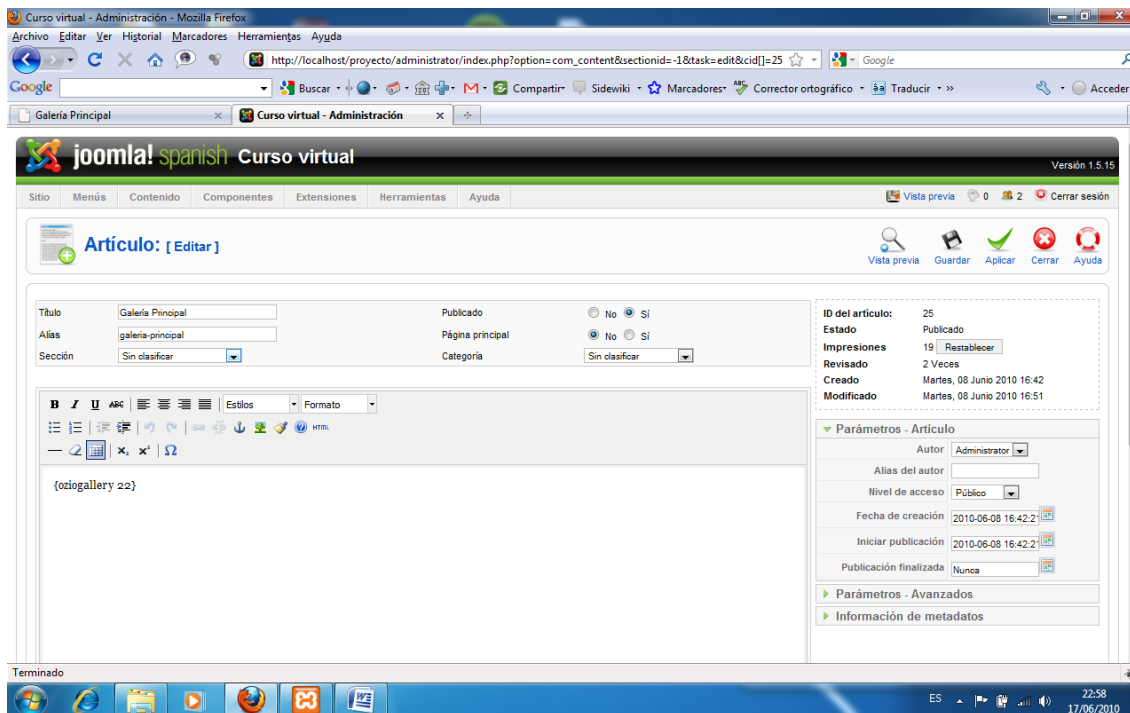


Figura 179

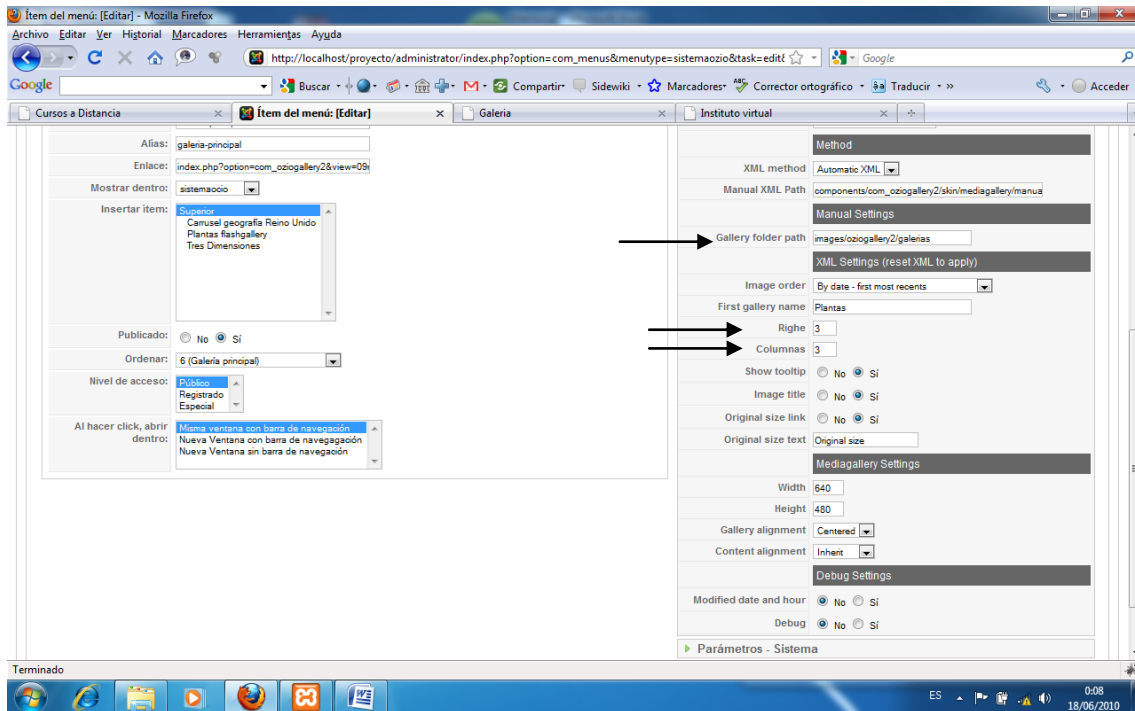


Figura 180

Para los parámetros de esta galería destaca la elección del número de filas y columnas que se mostrarán mediante los parámetros *Righe* y *Columns*, para nuestro caso elegimos tres filas y tres columnas. Y sobre todo en este caso en *Image folfer path* escribimos:

*images/ozio-gallery2/galerias*

Esto se muestra en la Figura 180.

Hasta aquí todo normal pero para este caso habrá que introducir varias carpetas en esta ubicación ya que queremos que se muestren varias galerías independientes, esto se puede observar en la Figura 181.

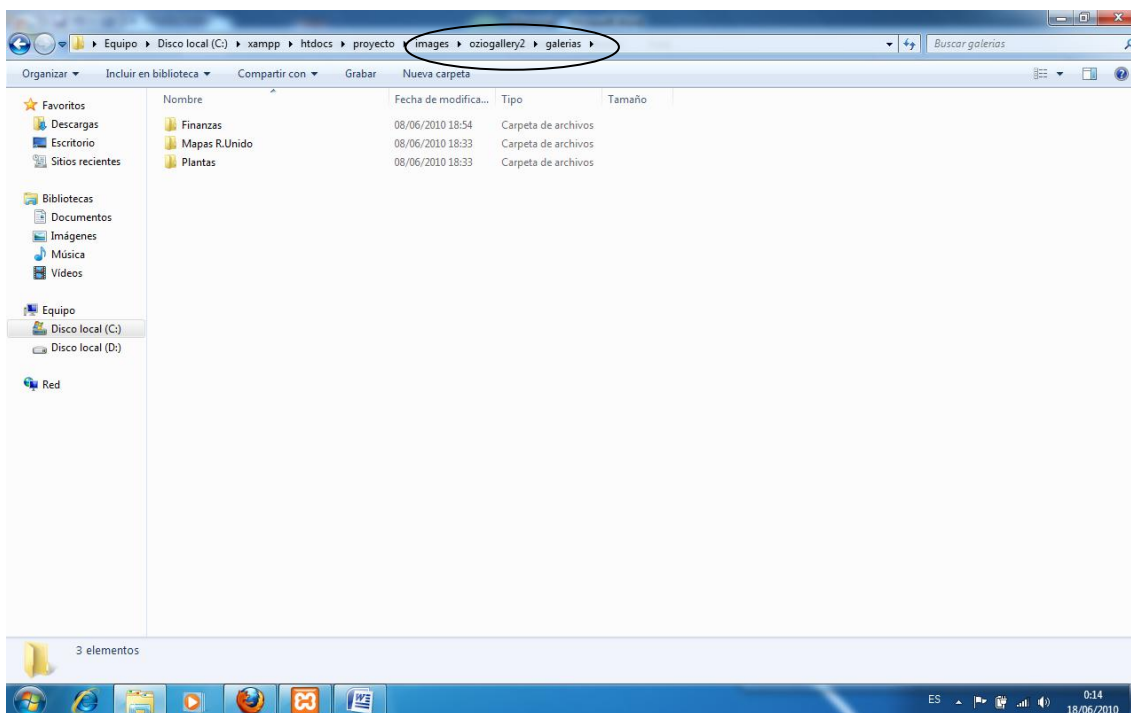


Figura 181

Como se puede observar el nombre de las carpetas corresponde con el nombre de cada una de las secciones de la galería principal. Este es el único cambio, después cada carpeta contendrá las fotos de cada sección de la galería como es lógico. El contenido de una de estas carpetas se muestra en la Figura 182.

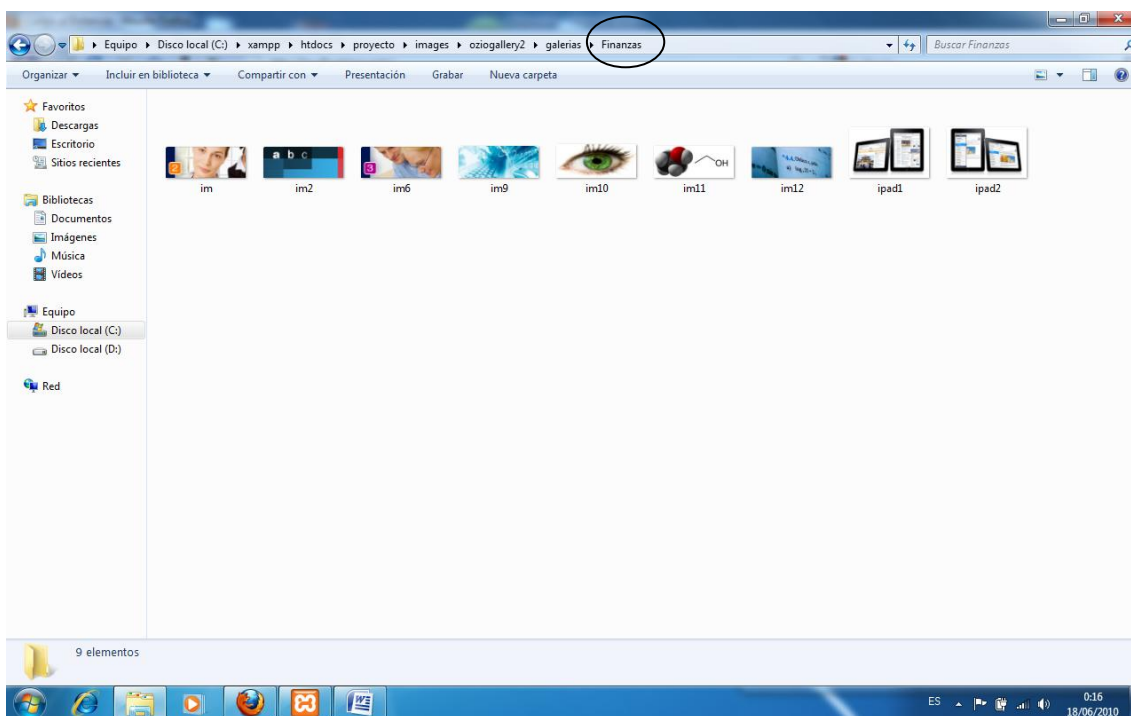


Figura 182

### 3.7.2 GALERÍA SOPORTE POSIBLES SOLUCIONES

La función de esta galería es disponer de una galería que recopile la información de todo el resto de galerías de la web. Por esto mismo se sitúa en la sección soporte para que el alumno pueda acceder rápidamente al contenido buscado sin necesidad de recordar en que curso lo vio.

Para tal fin estuvo a punto de implementarse en la web “Cursos a distancia” la galería Expose Gallery. Este es una componente Joomla que permite realizar galerías ordenadas por categorías que pueden contener tanto fotografías como videos. El componente fue probado en una web de prueba. Vemos varias imágenes que nos muestran la funcionalidad de tal extensión en la Figura 183.

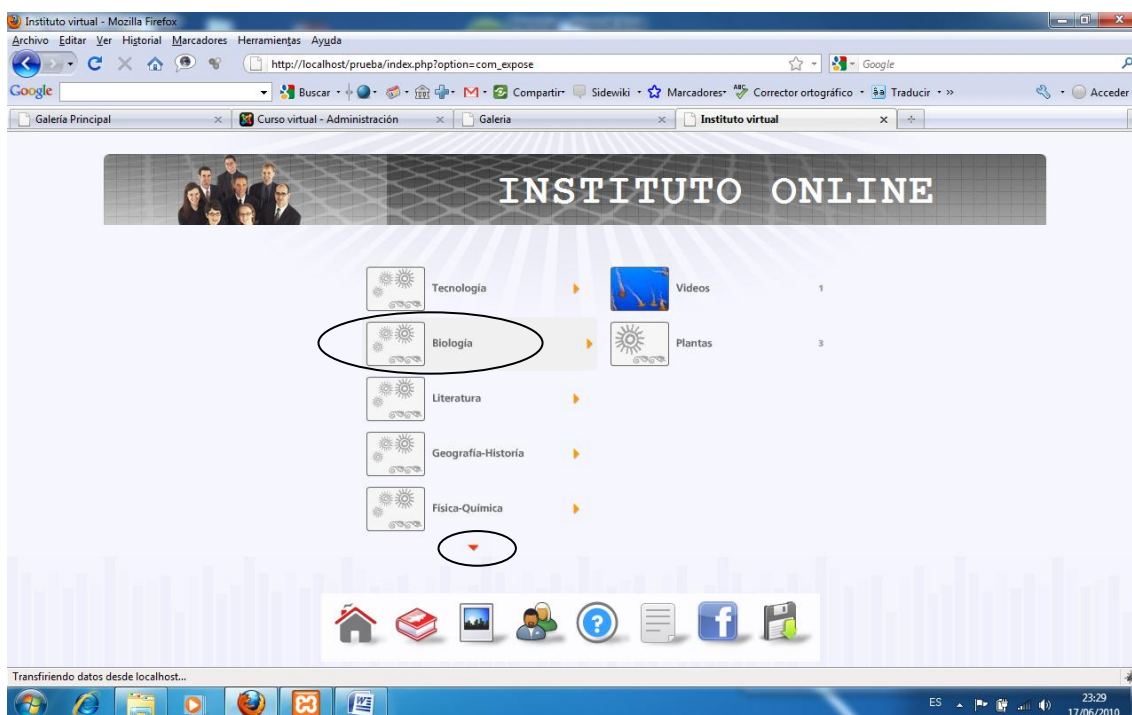


Figura 183

Vemos como se despliega los contenidos inmersos en *Biología* cuando pinchamos sobre la categoría. Si cliqueamos sobre la flecha roja se pasa a la segunda página de categorías tal y como se muestra en la Figura 184.

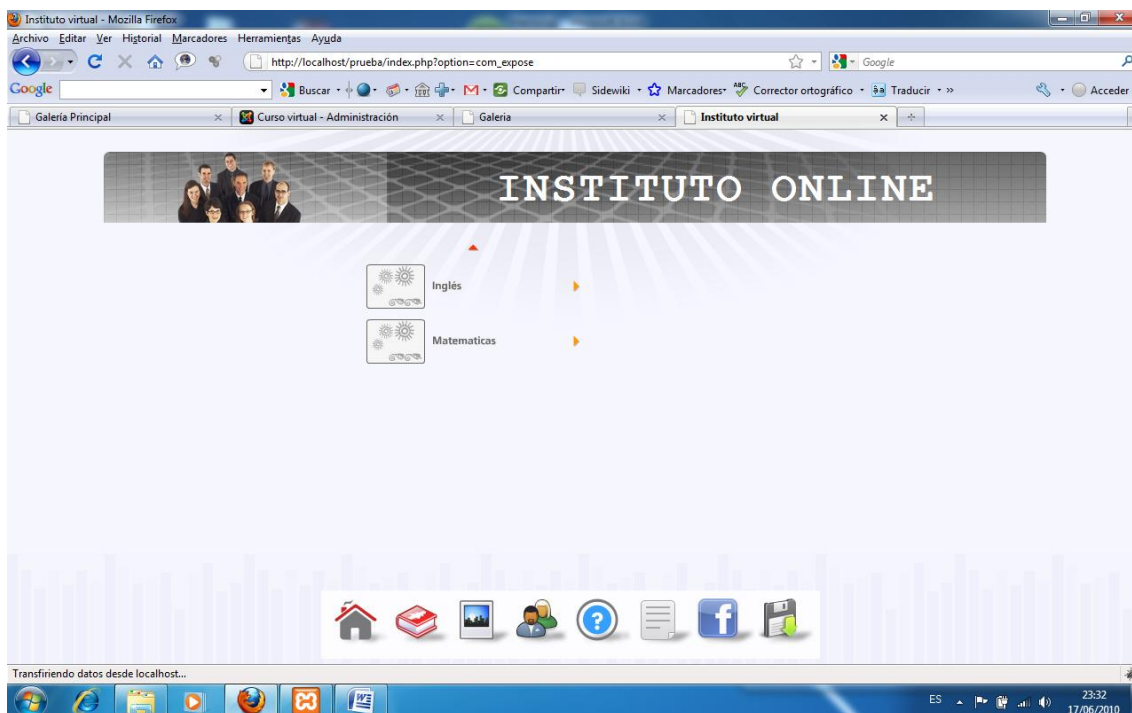


Figura 184

Vemos ahora como se muestran las fotografías inmersas en la aplicación. En la siguiente imagen se puede observar la barra de navegación de esta aplicación, la no demasiada visualidad de esta herramienta fue una de las razones por las que se decidió no elegir esta extensión. La barra de desplazamiento entre fotos colocada en la parte superior es bastante más elegante, a mi modo de ver, pero carece de muchas funcionalidades por si sola. Puede verse esto en la Figura 185.



Figura 185

Los videos funcionan bien pero también necesitan de la barra de navegación tal y como se observa en la Figura 186.

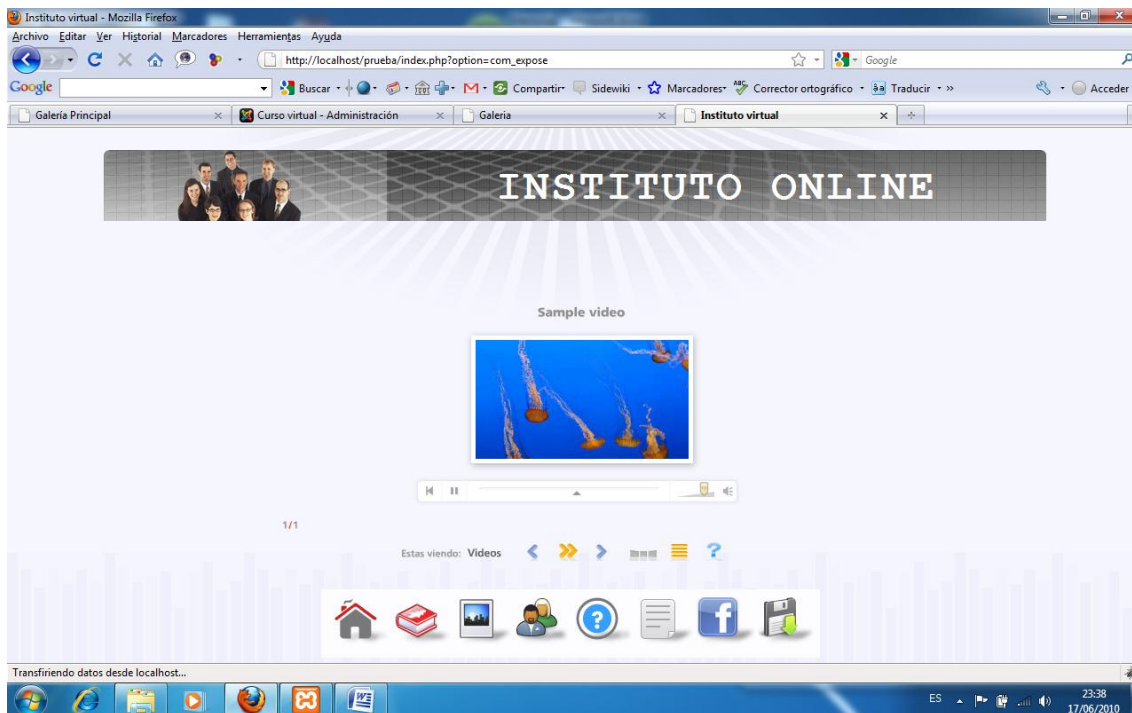


Figura 186

Una de las características más valorada de la extensión la encontramos en la administración de la web. Hablamos de la facilidad con la que se permite subir contenido multimedia al sitio web. Esta interfaz se muestra en la Figura 187.

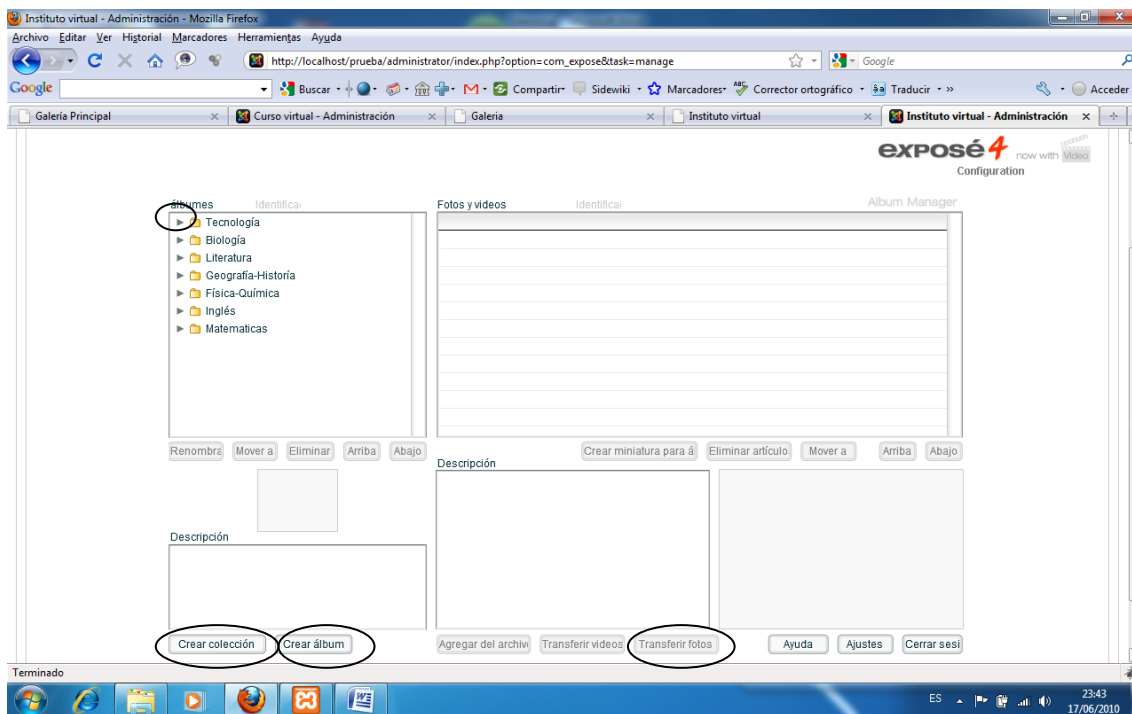


Figura 187



Se comienza creando una colección en el nivel superior, y luego crear un álbum dentro de la colección. Podemos crear tantos como necesitemos. Se ve en la Figura 188.

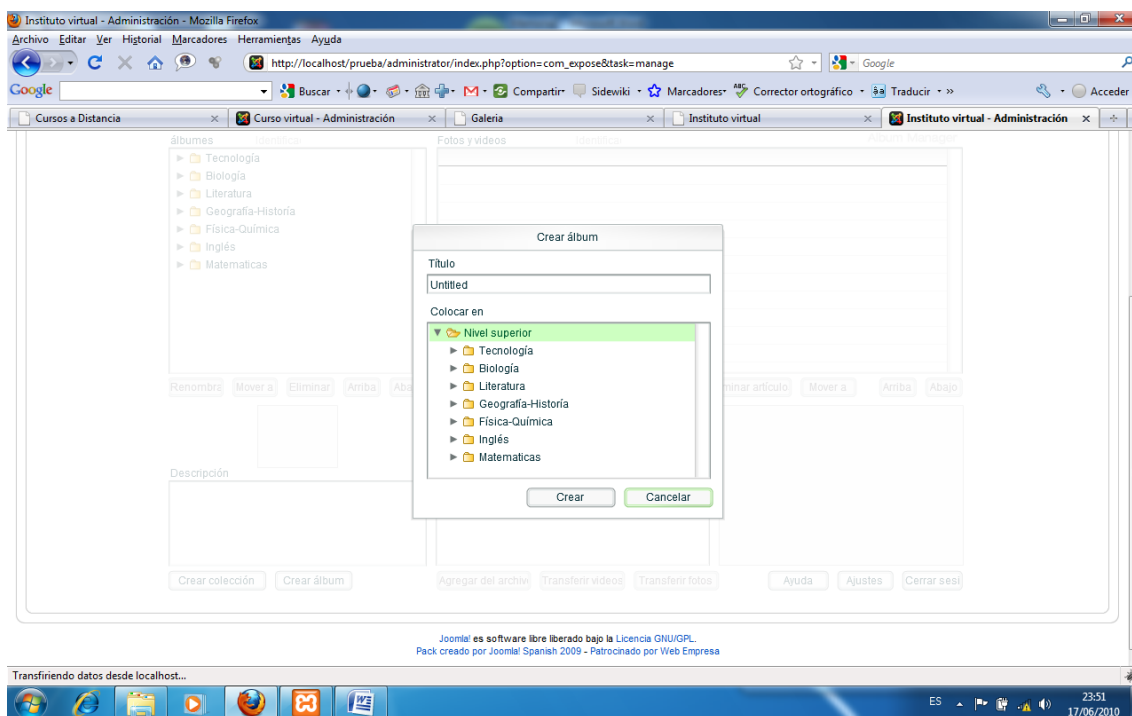


Figura 188

Luego desplegamos los álbumes de la colección cliqueando en el triángulo y nos aparecen los álbumes y seleccionamos uno de ellos. Se debe pulsar sobre Transferir Fotos y nos aparecerá la interfaz de la Figura 189.

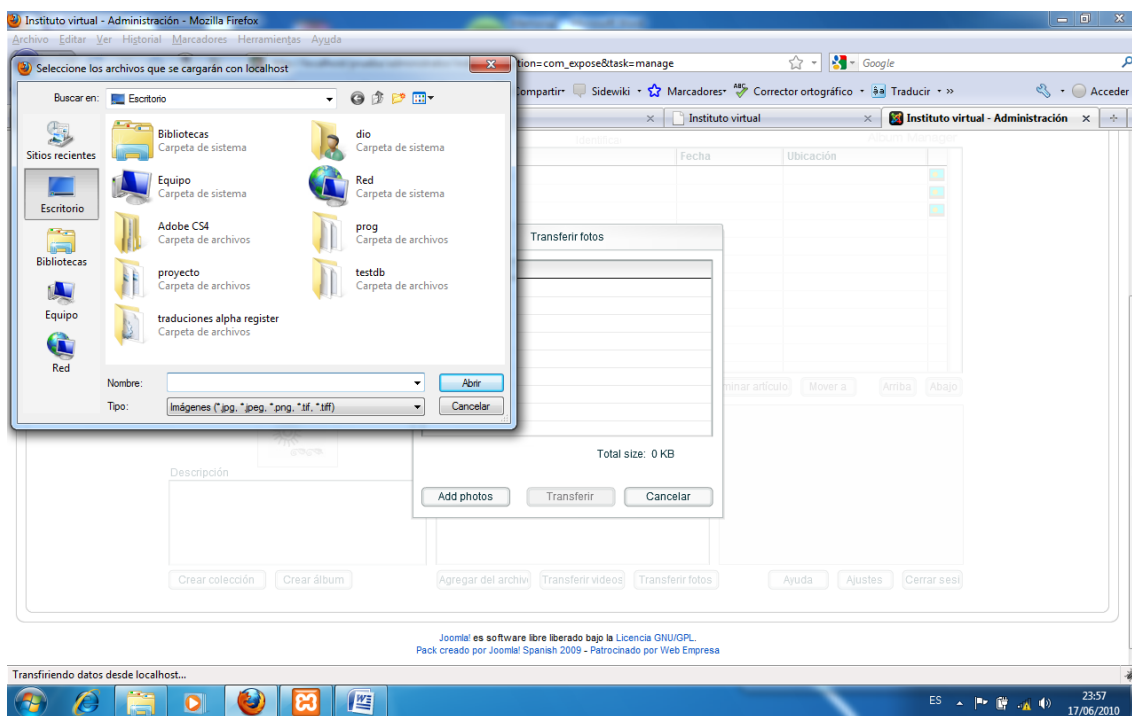


Figura 189



Aquí podemos seleccionar múltiples imágenes y subirlas todas a la vez al servidor. Pulsamos sobre *Add Photos* para finalizar la transferencia. Para los videos se sigue el mismo proceso. Lo mostramos en la Figura 190.

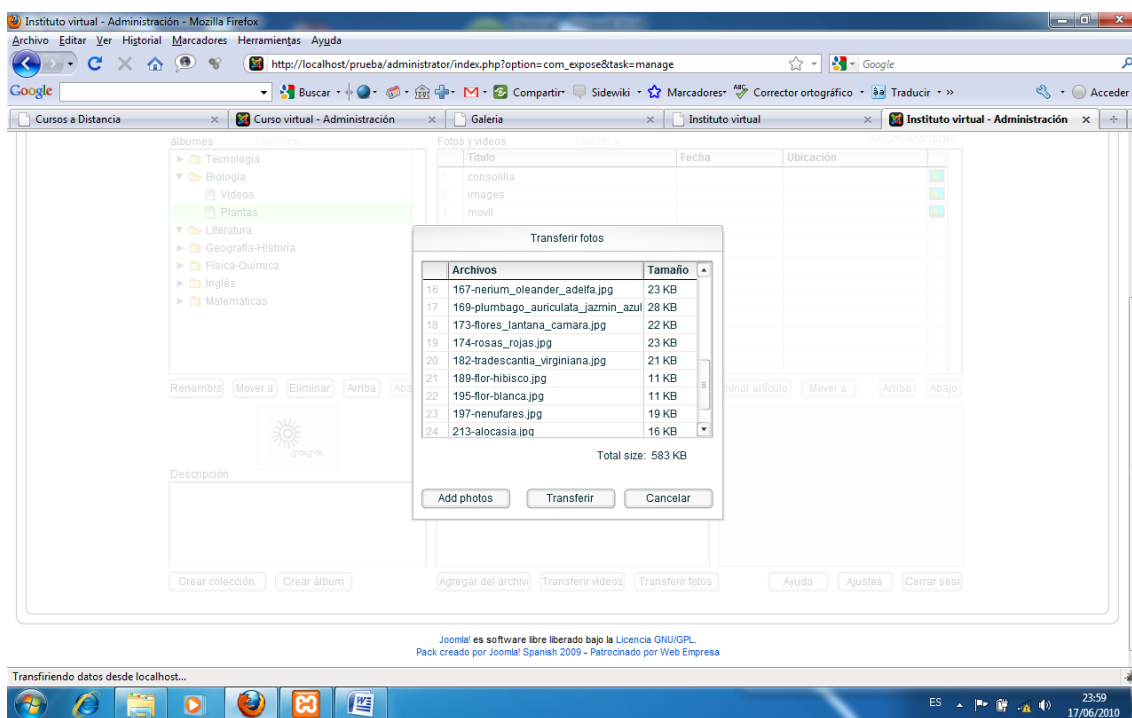


Figura 190

Esto ahorra mucho tiempo y aporta mucha sencillez a los administradores inexpertos. A pesar de esta gran funcionalidad, por no romper la dinámica del diseño de la web se decidió no incluirla. Además los videos no eran necesarios ya que se implementan con otra extensión y usando una sola extensión como Ozio Gallery aportamos facilidad de uso y también menos tamaño para la web, lo que agilizará las cargas de la misma en la red.

### 3.8 DISEÑO PROPIO

El diseño es la apariencia general de la web tal y como nos referimos al mismo en algunas partes de este documento. Trata de dar colores, formatos a los menús, a los módulos, al texto inmerso en los cursos, en los módulos...

En desarrollo técnico se pormenorizan todas las decisiones de diseño tomadas, todas ellas realizadas mediante el generador de plantillas Artisteer.

Se muestra en la Figura 191 el diseño de la página principal que es el mismo que para todo el resto del sitio web.

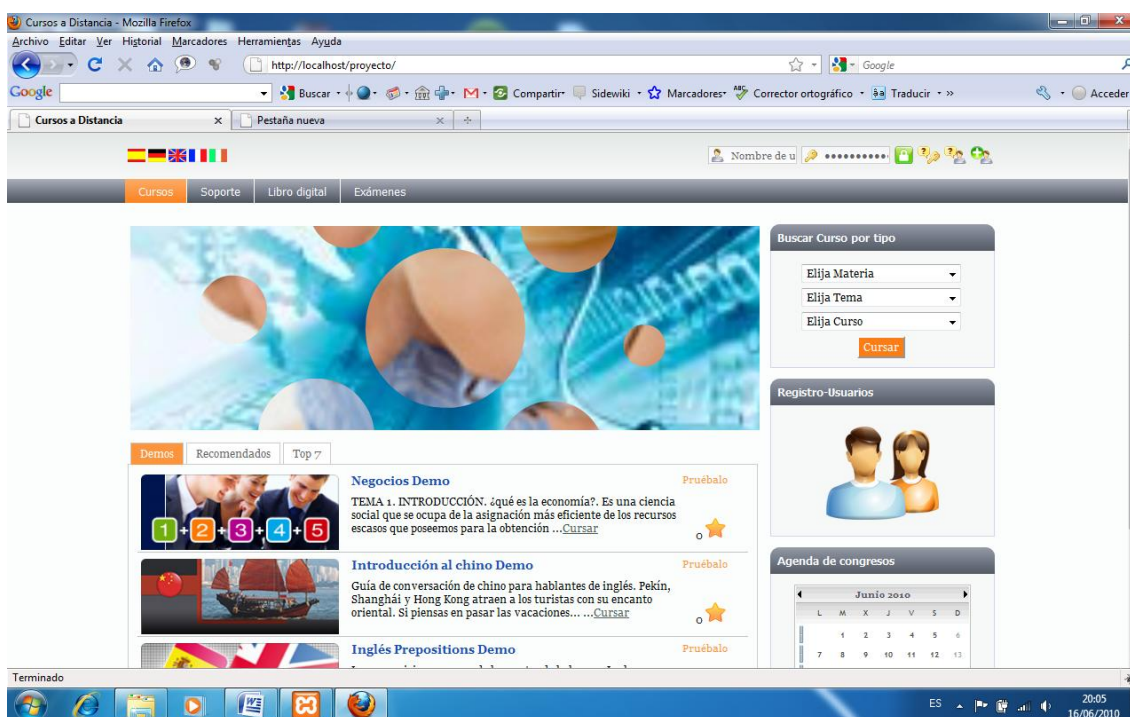


Figura 191

#### 3.8.1 DISEÑO PROPIO DESARROLLO TÉCNICO

La aplicación usada para realizar el diseño de la plataforma es Artisteer. Cuando se abre este programa se muestra la interfaz de la Figura 192.



Figura 192

Como vemos, Artisteer nos permite realizar plantillas para diversos tipos de CMS e incluso desarrollar un diseño para un proyecto en el que la página web esté desarrollada a mano mediante programación propiamente dicha. Para nuestra situación, elegimos Joomla como es lógico.

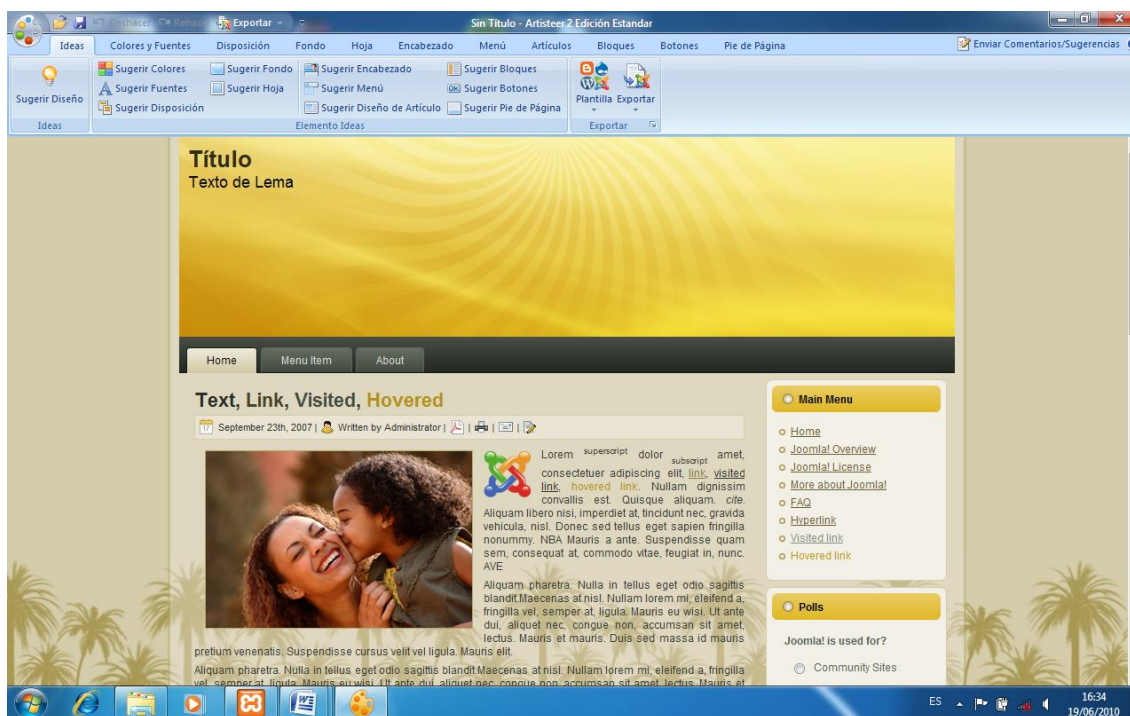


Figura 193

La página principal de Artisteer para Joomla se ve en la Figura 193. Vamos a ir haciendo un recorrido por el mismo para explicar la forma de actuación de este programa. La primera pestaña nos ofrece la posibilidad de hacer peticiones de sugerencias sobre algún aspecto del diseño de una web.

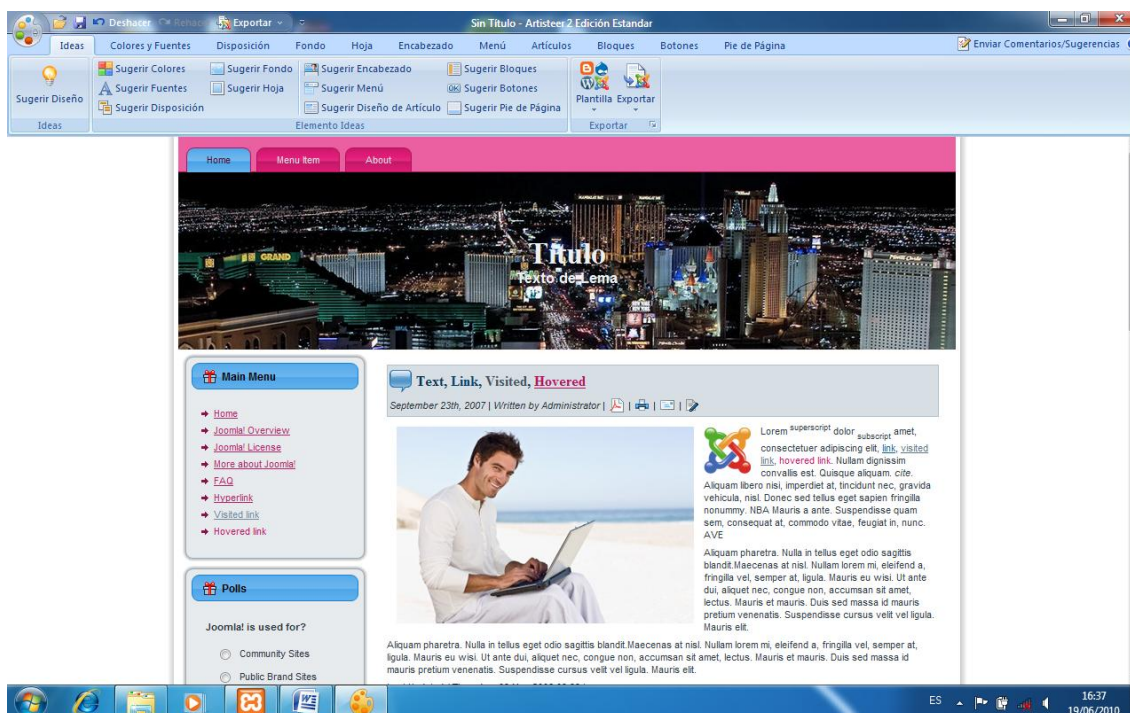


Figura 194

Por ejemplo al pulsar sobre *Sugerir diseño* una sola vez nos sale la foto de la Figura 194. Esta primera sugerencia viene bien para coger ideas y para conseguir, con suerte, un punto de partida a partir del cual comenzar a diseñar. El resto de botones para sugerir reúne todas las funciones básicas del resto de aplicaciones del menú superior de Artisteer. Por lo tanto podemos sugerir algún aspecto que no tengamos muy claro cómo hacerlo pero lo lógico es realizar el diseño a mano. Por ejemplo sugerimos colores para la prueba anterior. Lo que nos lleva a observar como ejemplos de todos los diseños posibles las Figuras 195 y 196.





Figura 195



Figura 196

Podemos ir observando ya como con un solo click se puede modificar casi por completo la apariencia de una plataforma web.

### 3.8.1.1 COLORES Y FUENTES

En la segunda pestaña nos encontramos con la posibilidad de modificar los tres colores predominantes de la web y el tipo de fuente para el texto que luego vaya a aparecer en ella. Se muestra en la Figura 197.

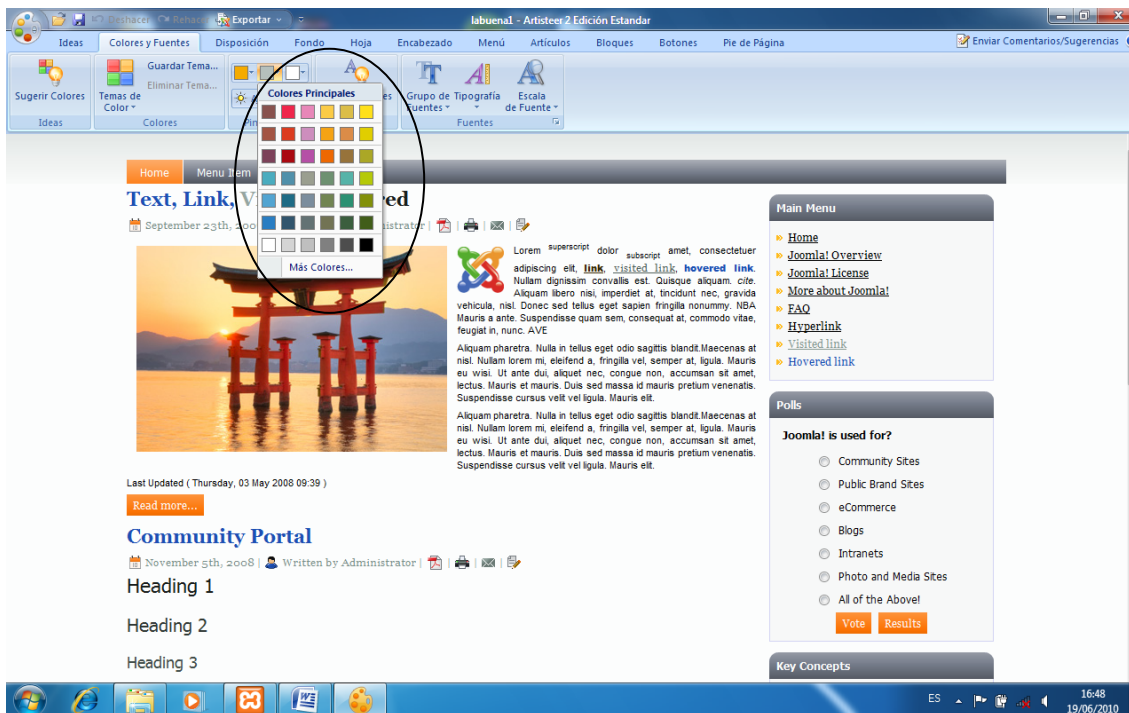


Figura 197

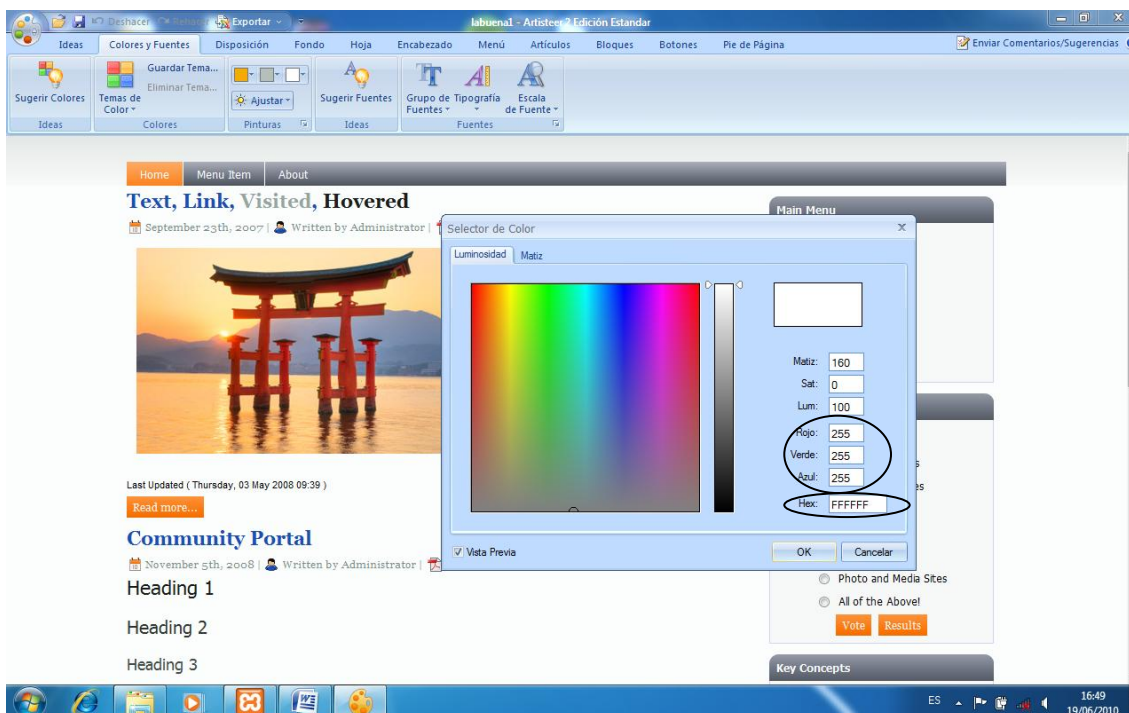


Figura 198

Podemos seleccionar uno de los colores de la lista desplegable o crear un nuevo color a gusto del consumidor pinchando sobre *Más Colores* tal y como se observa en la Figura 198.

Aquí se permite elegir la luminosidad del color tanto escribiendo en hexadecimal o RGB pero también navegando sobre la gama de colores del espectro visible. La luminosidad hace referencia a la claridad u oscuridad de un color, esto conlleva que el matiz del color se mezclará con una color de la gama de grises, blanco para aclarar, negro para oscurecer... Lo vemos en la Figura 199.

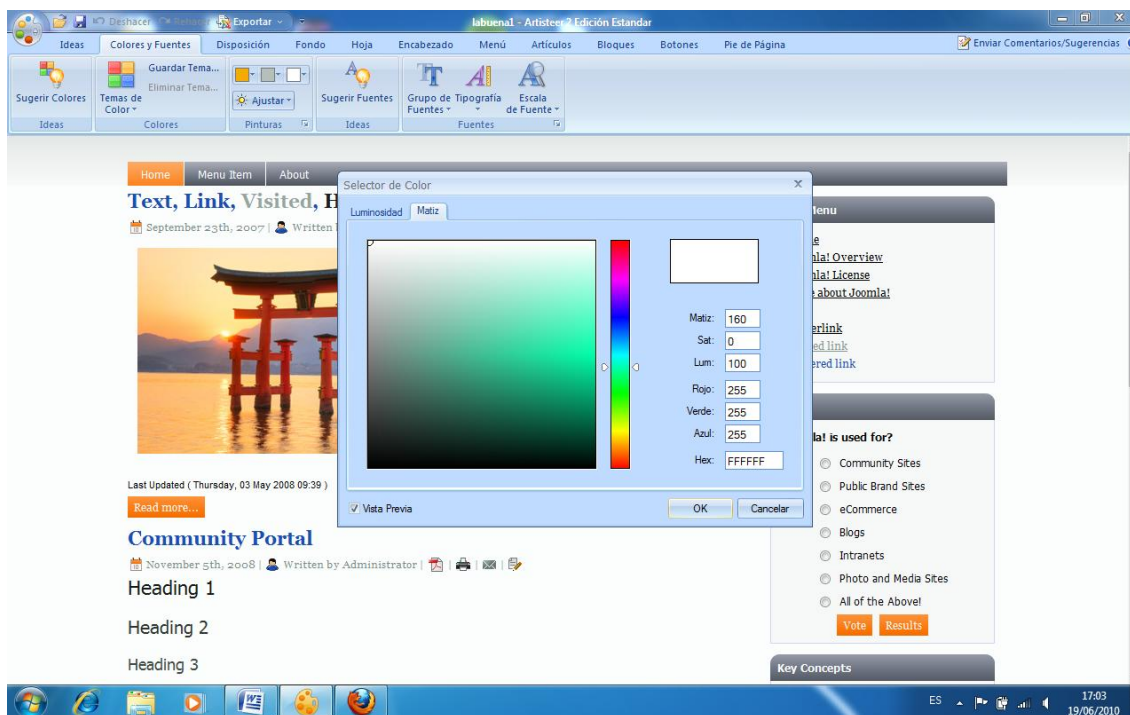


Figura 199

Si cambiamos de pestaña podemos actuar sobre la longitud de onda del color modificando su valor de matiz.



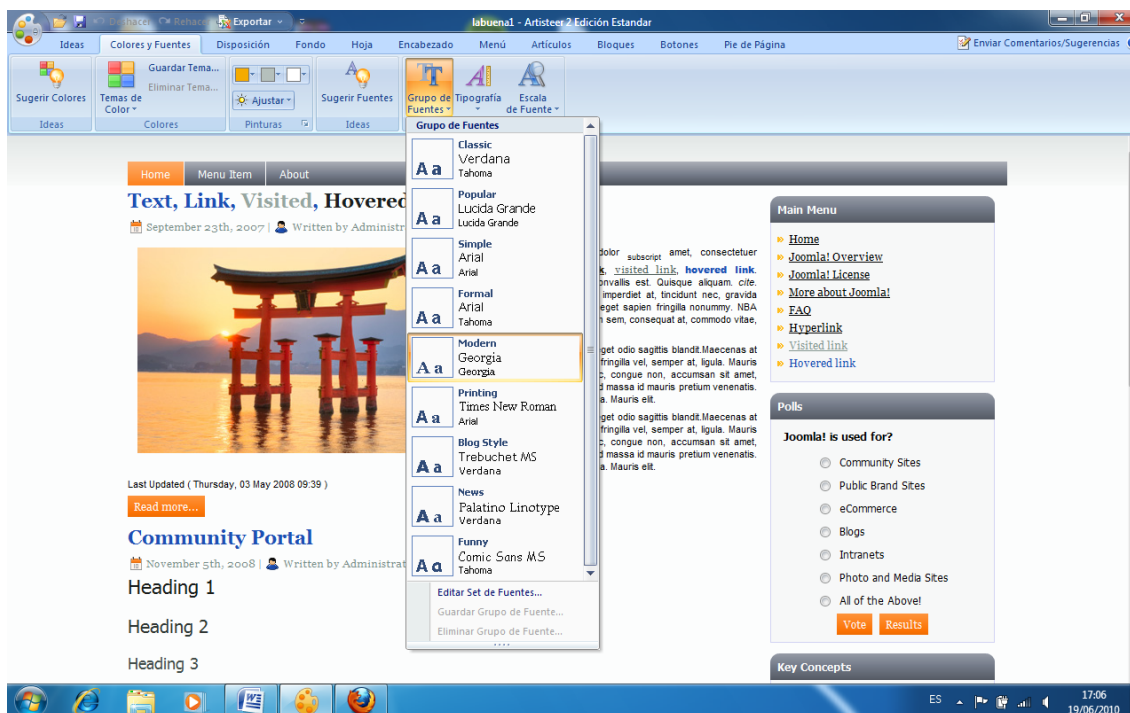


Figura 200

También podemos modificar el tipo de fuente para el texto en *Grupo de Fuentes*, esta será la fuente general, aunque luego podamos elegir fuentes distintas en cada parte. Lo mostramos en la Figura 200.

### 3.8.1.2 DISPOSICIÓN



Figura 201

Aquí se elige el formato del diseño de la web en cuanto a posicionamiento de elementos. En esta sección se elige si queremos que haya o no menú superior,

encabezado, columna derecha para módulos y columna izquierda para módulos. Se nos ofrecen distintas opciones que permiten realizar esta elección. Nosotros la elegimos con menú superior, sin encabeza y solamente con columna para módulos Joomla a la derecha. Se muestra una parte de todo esto en la Figura 201 y 202.

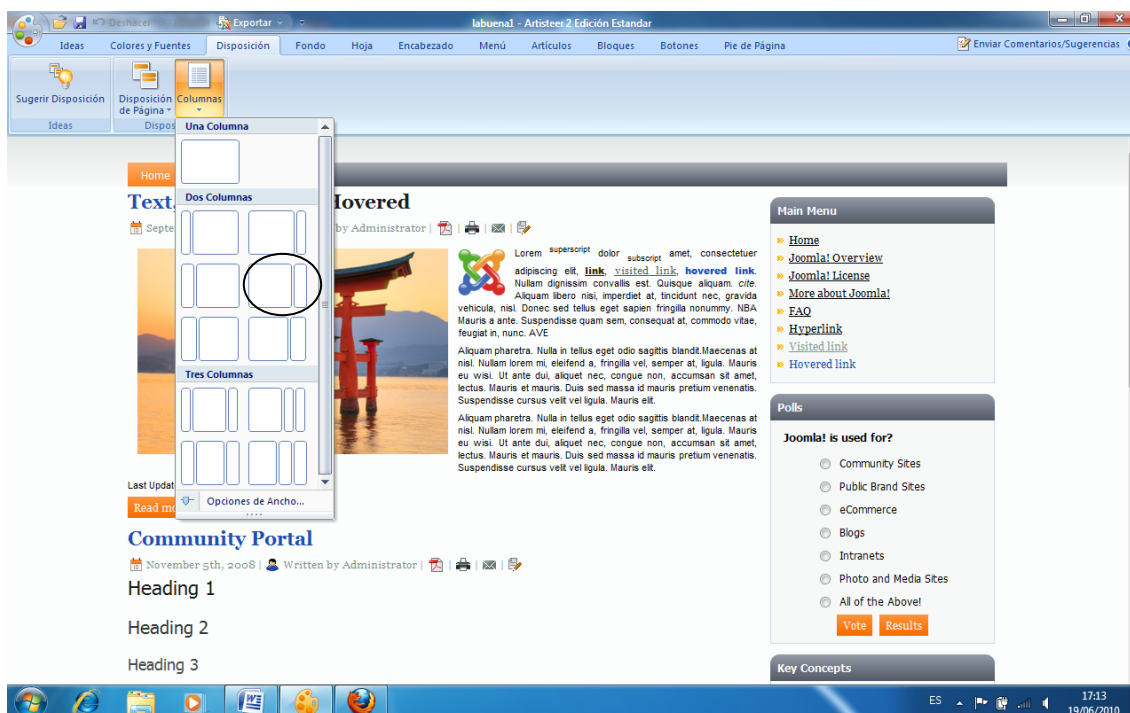


Figura 202

Más tarde podremos elegir la anchura de las columnas laterales y otros parámetros de este estilo, aquí solo definimos la disposición general.

### 3.8.1.3 FONDO

La siguiente pestaña sirve para modificar el fondo de este diseño. Se permiten múltiples variedades desde introducción de fulgor, gradiente, imágenes o texturas por defecto, elegir una imagen desde archivo o elegir el color de relleno.

Por ejemplo se muestra la lista de gradientes que se pueden seleccionar en la Figura 203.

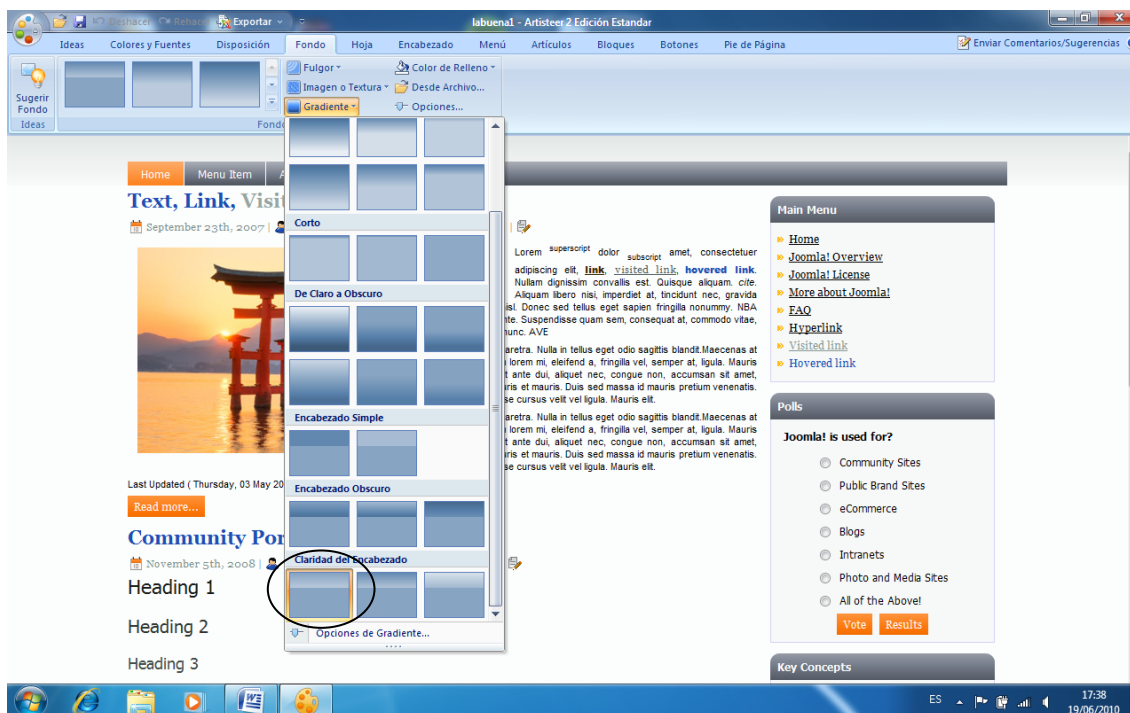


Figura 203

Nuestro propósito para este diseño es generar una apariencia visual elegante y para ello nos basamos en un diseño sin demasiadas complicaciones para garantizar una interfaz intuitiva y sencilla para el alumno. Esto ni mucho menos quiere decir que el diseño creado sea más fácil que otros ya que hemos visto la prontitud con la que se pueden añadir o modificar elementos. Lo realmente difícil es que queden bien.

Como gradiente elegimos el de más a la izquierda de entre los formatos basados en *Claridad de Encabezado* como vemos en la Figura 203. Este gradiente es la variación de color existente en la zona que rodea al menú superior. Como *Color de Relleno* para el fondo escogemos el blanco tal y como podemos observar en la Figura 204.

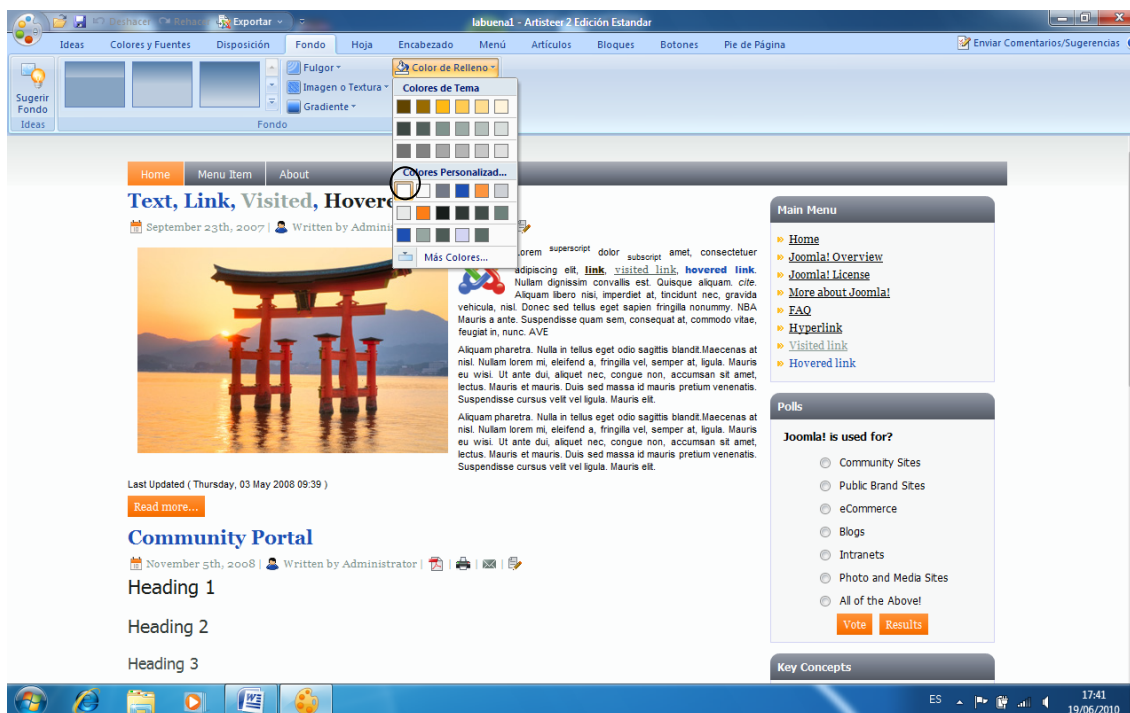


Figura 204

### 3.8.1.4 HOJA

Pasamos a la siguiente pestaña, la cual es nombrada como *Hoja*. El primer parámetro a modificar es el *Ancho* de la hoja, este se puede escoger entre los de la lista desplegable que se muestra en primera instancia o elegir uno propio cliqueando sobre *Más Anchos de Hoja* como se muestra en la Figura 205 lo que nos llevará a la Figura 206.

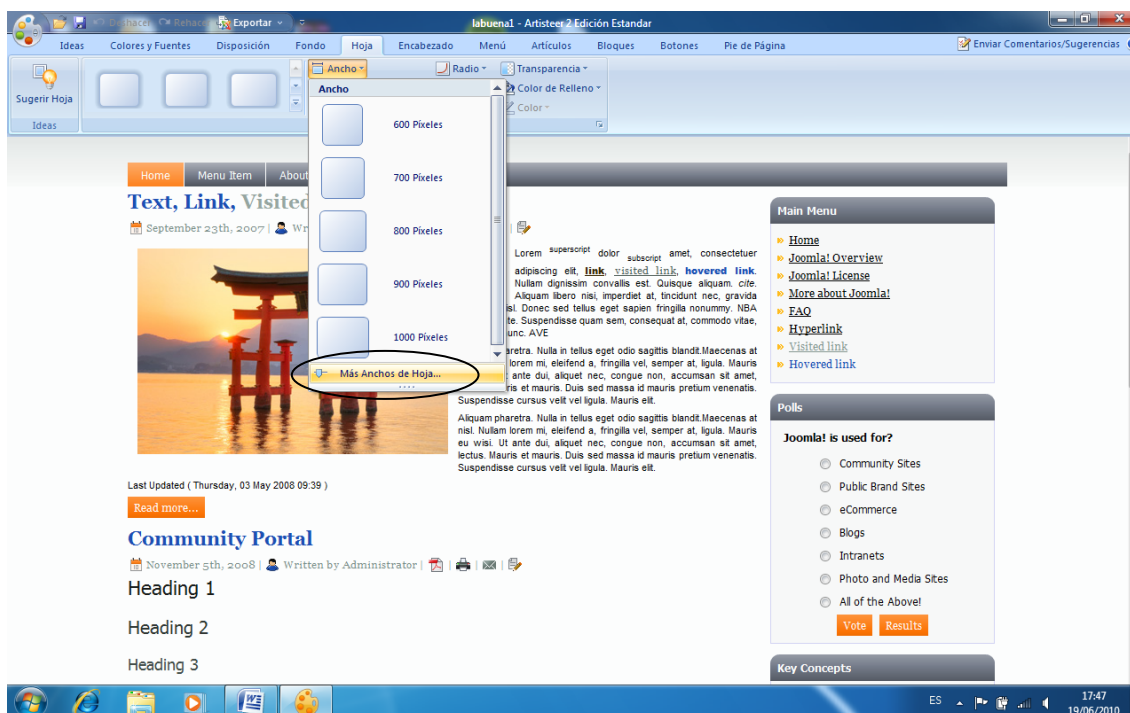


Figura 205

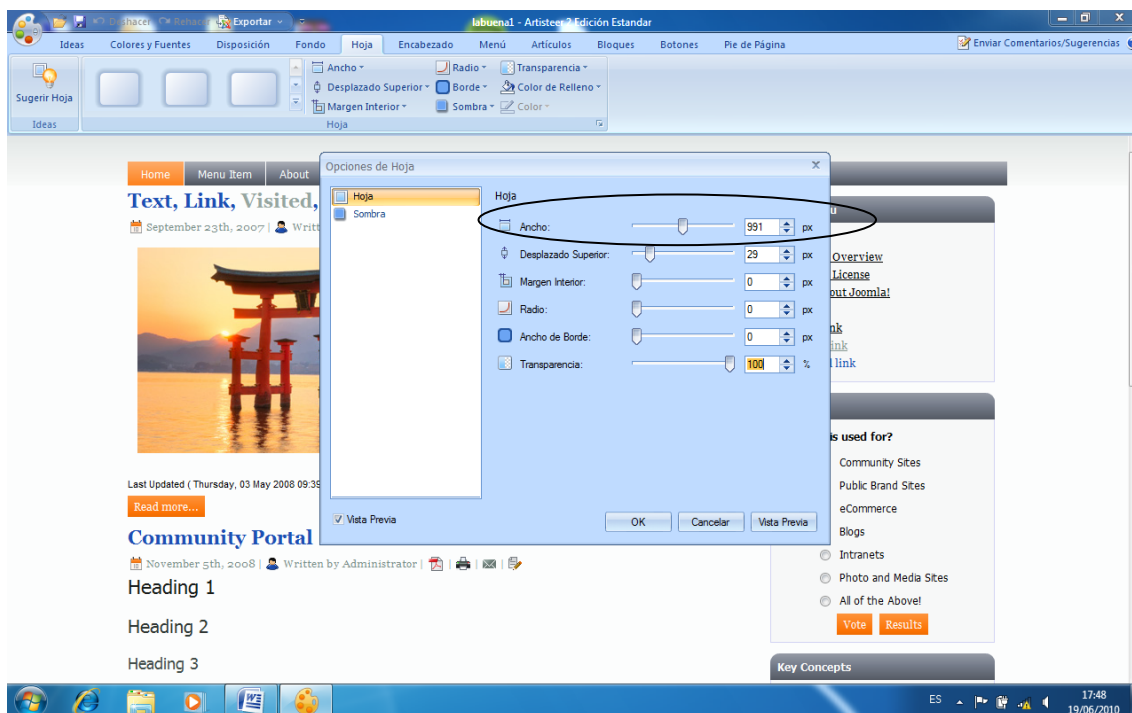


Figura 206

El Desplazamiento Superior mide la distancia entre el menú superior y la parte más alta de la página. De nuevo podemos elegir uno de los de la lista o crear un valor nuevo pinchando sobre Más Top Offsets. Vemos esto en las Figuras 207 y 208.

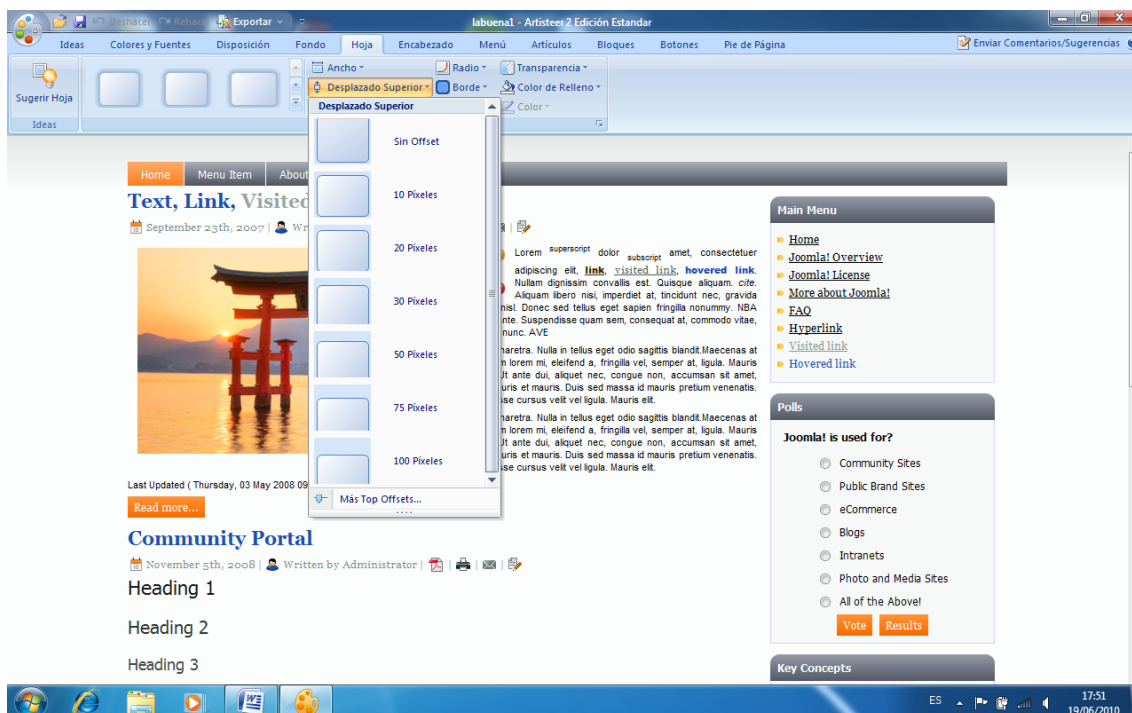


Figura 207

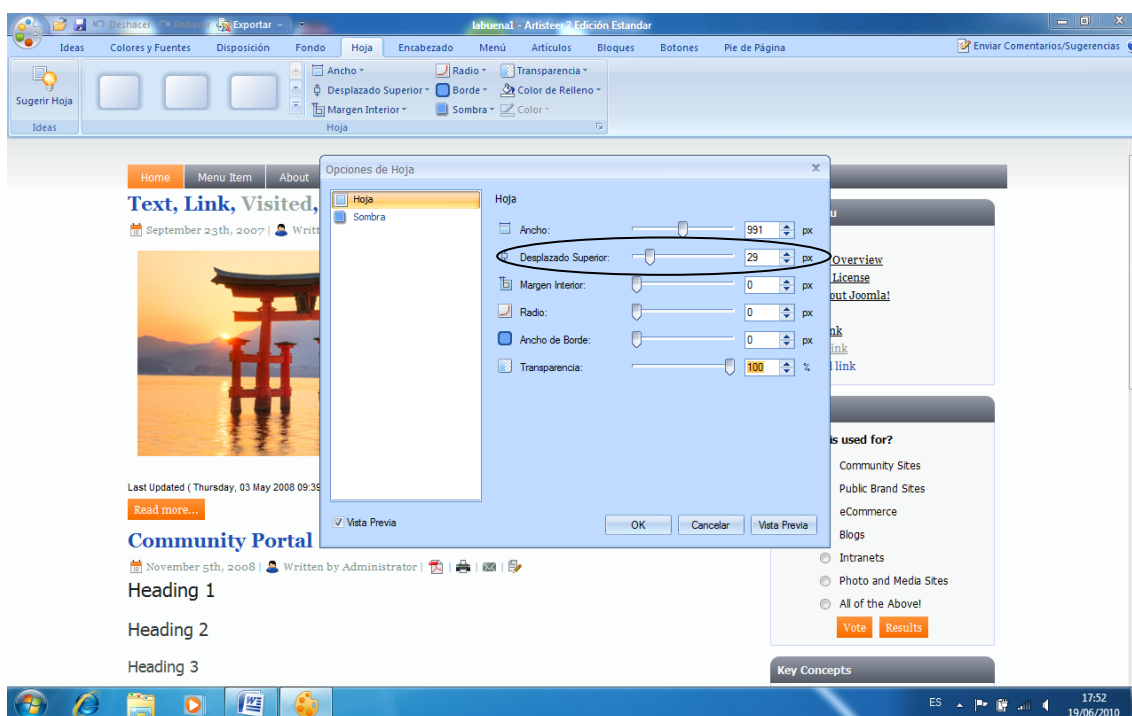


Figura 208

El *Margen interior* define si queremos introducir o no separación adicional para todos los costados de la hoja. Se sigue el mismo funcionamiento que para las 2 anteriores, pulsamos sobre *Más Márgenes Interiores* para elegir uno propio. Se muestra en la Figura 209.

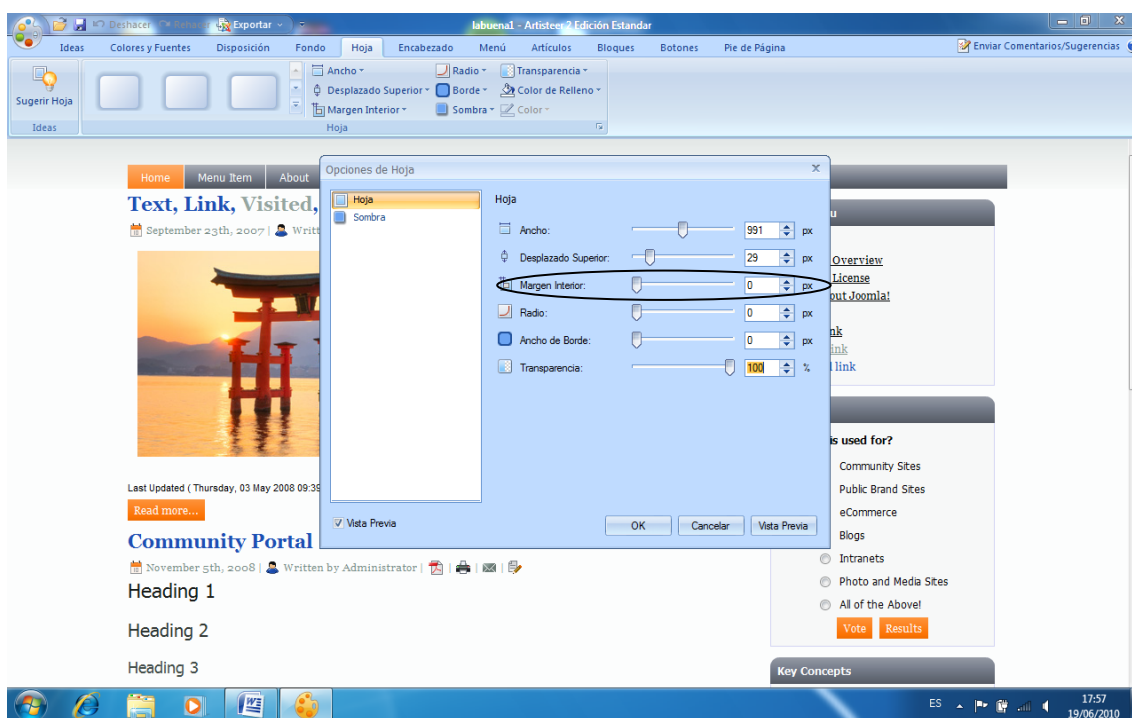


Figura 209

Se muestra en la Figura 210 el efecto de aumentar bastante este margen interior.



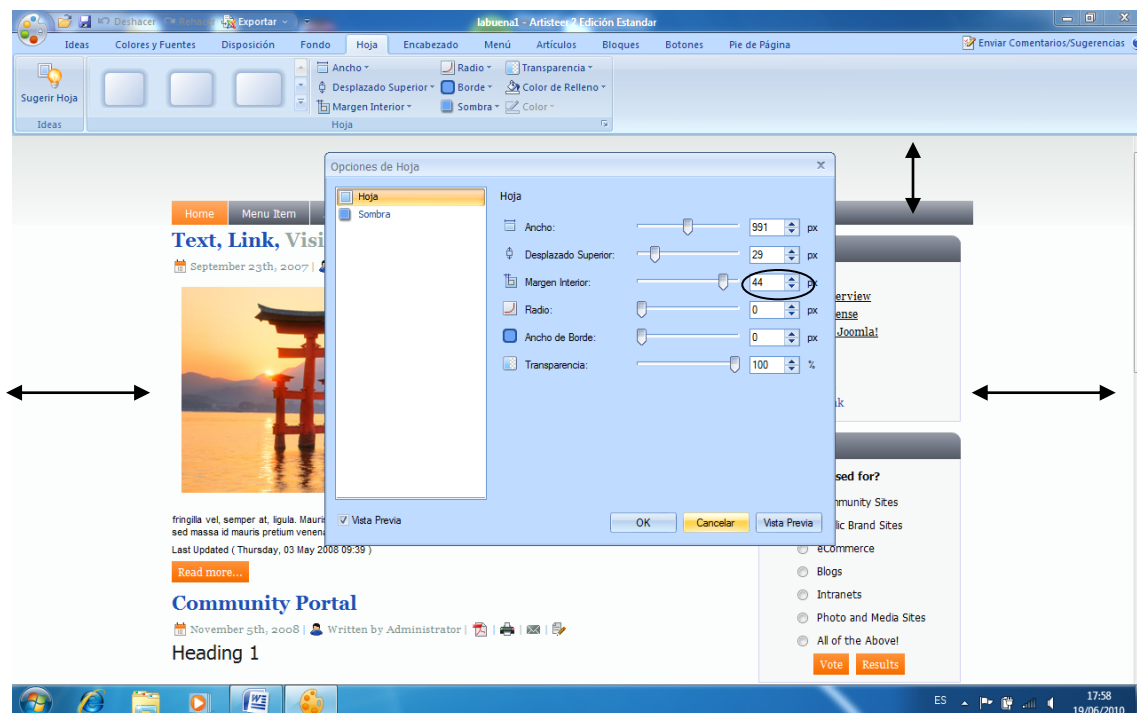


Figura 210

El parámetro *Radio* define si queremos que las esquinas de la hoja dispongan de acabado circular y por supuesto seleccionar el radio de este acabado. En nuestro caso se utilizan esquinas normales es decir con radio igual a cero. Lo vemos en la Figura 211.

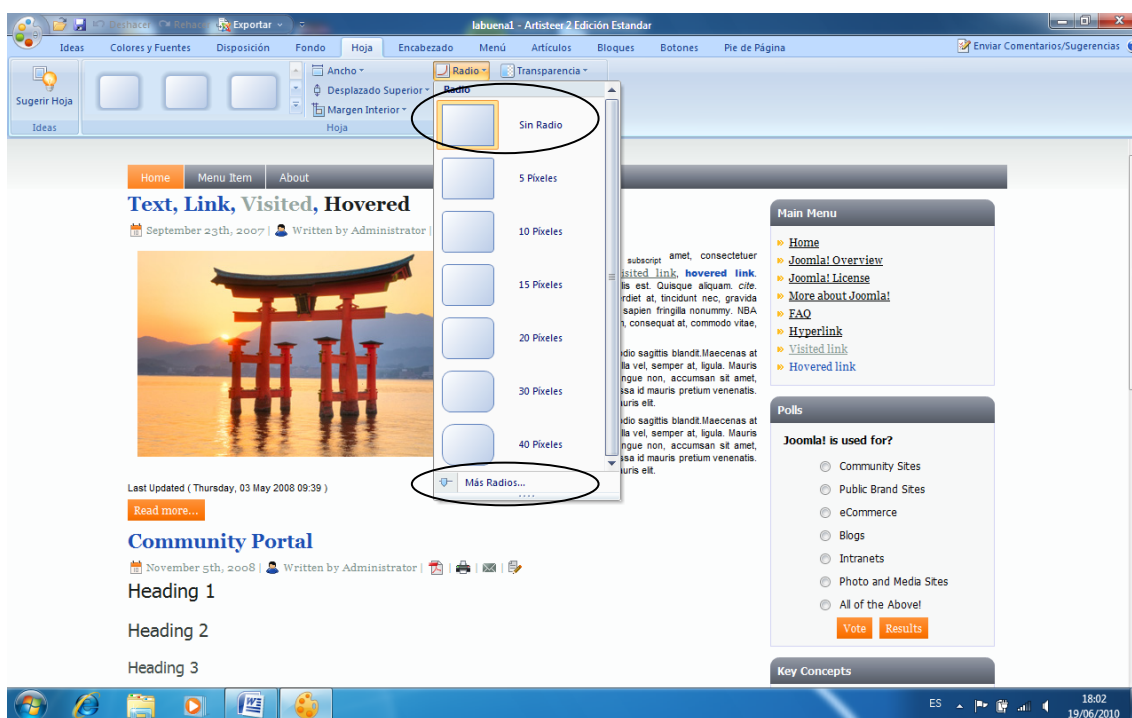


Figura 211

Si no fuera así podríamos elegir un radio propio cliqueando sobre *Más Radios*.



Para los parámetros *Borde*, *Sombra* y *Transparencia* no se selecciona tampoco ningún tipo de formateo.

El parámetro borde define la anchura del borde de la hoja que contiene la información de nuestra web. Lo vemos en la Figura 212.

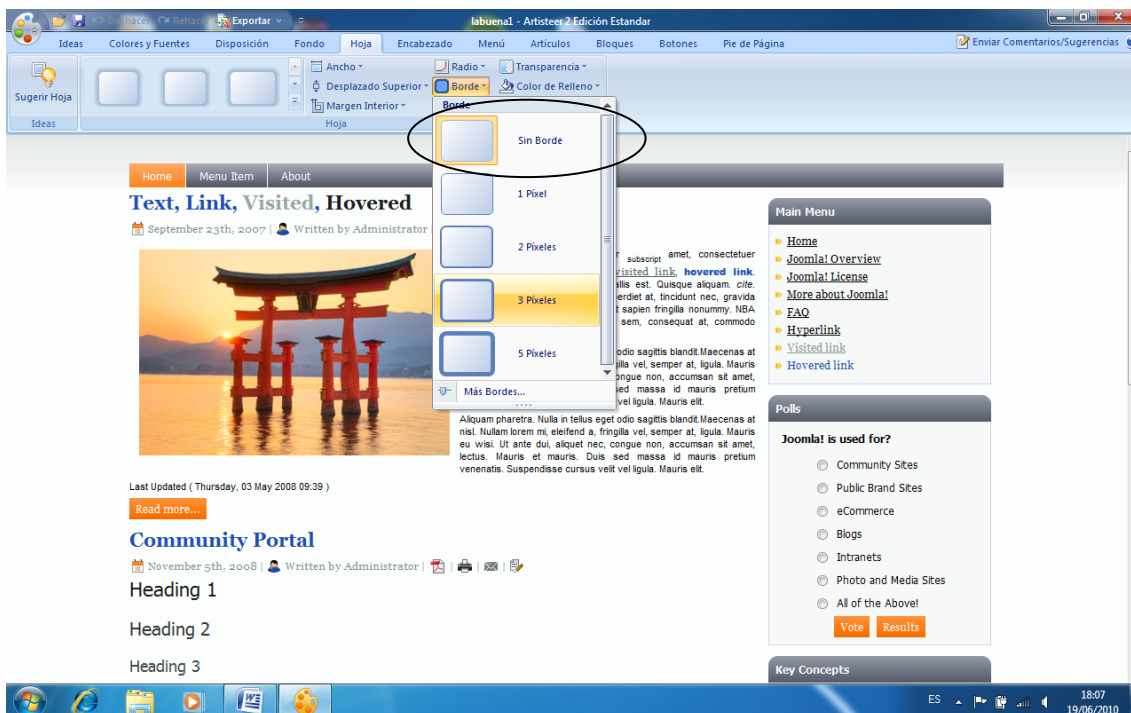


Figura 212

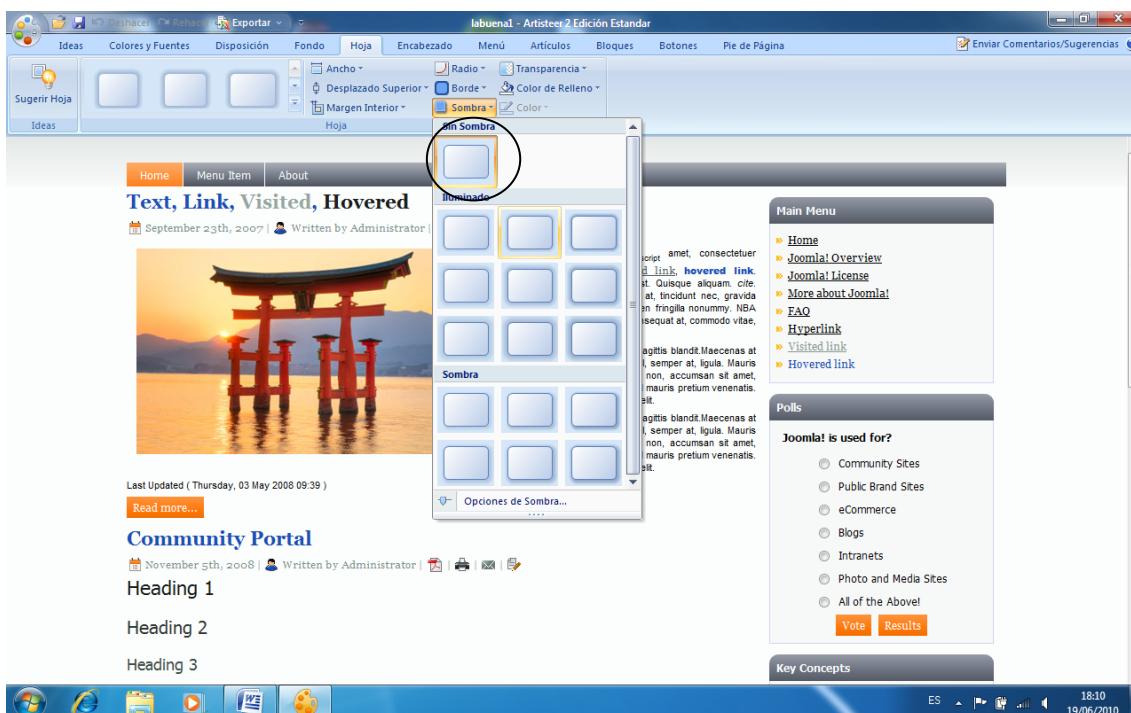


Figura 213

La sombra de la hoja define el tipo de iluminación que queremos darle a la hoja mientras que la transparencia permite seleccionar el porcentaje de transparencia de la página. Se puede ver la elección en la Figura 213 y 214 respectivamente.

En nuestro caso seleccionaremos *Sin Transparencia* dentro de los parámetros de *Transparencia* de la web.

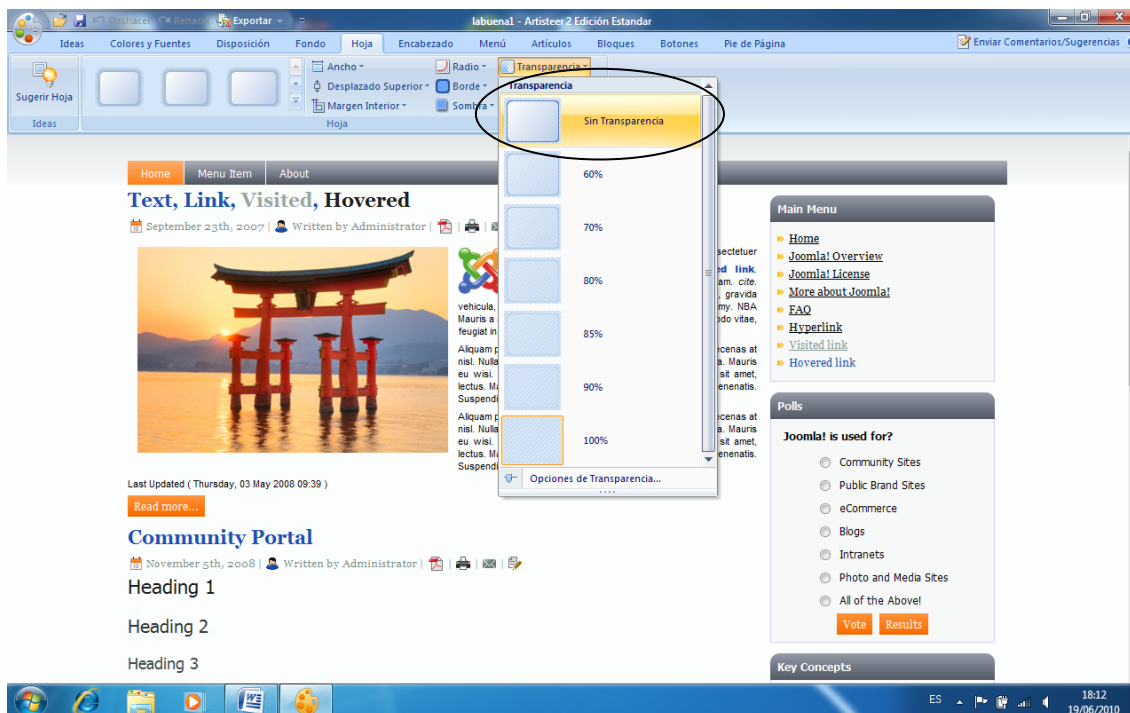


Figura 214

La siguiente pestaña hace referencia a la modificación de los valores que luego influyen en el aspecto del encabezado. El encabezado es la parte de algunas web que suele contener el título y normalmente alguna imagen. En nuestro caso se decide omitirlo para conseguir más espacio para el visionado del resto de elementos de la web. Por lo tanto esta pestaña no tiene aplicación en nuestro proyecto.

### 3.8.1.5 MENÚ

Por lo tanto pasamos a la pestaña *Menú*, elegimos *Estilo* y dentro de este *Forma*. Aquí elegimos el aspecto de los ítems del menú. Para nuestra plataforma escogemos estilo *Clásico*. Lo podemos ver en la Figura 215.

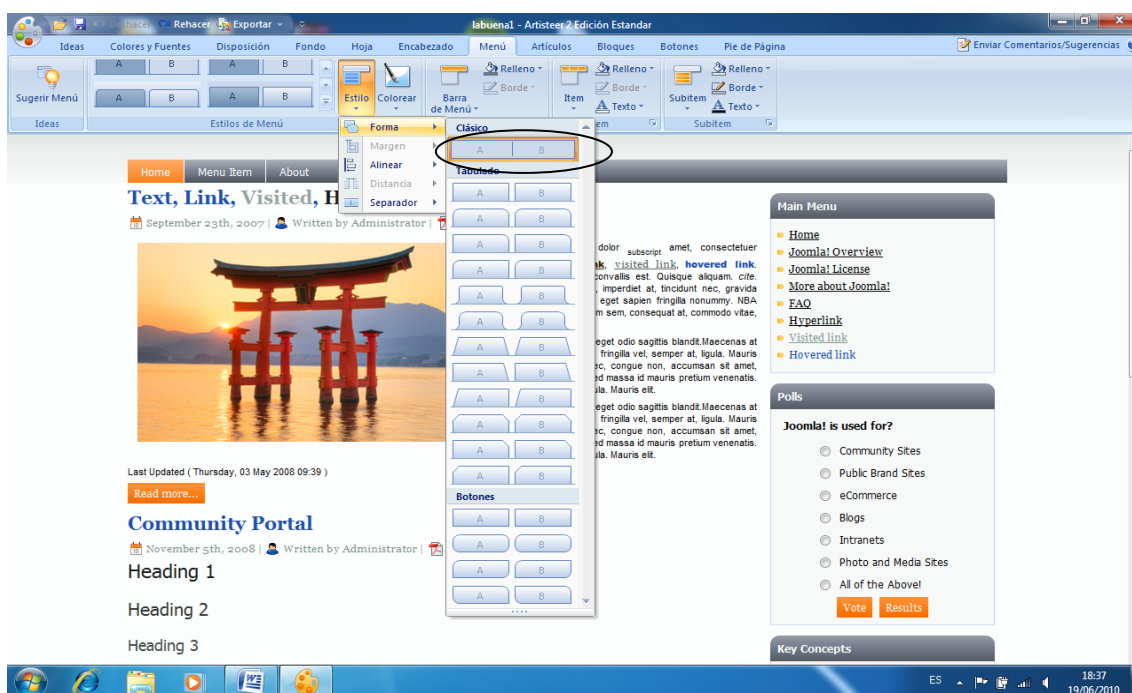


Figura 215

Alineamos los ítems del menú a la izquierda, también se pueden centrar o alinear a la derecha tal y como se observa en la Figura 216.

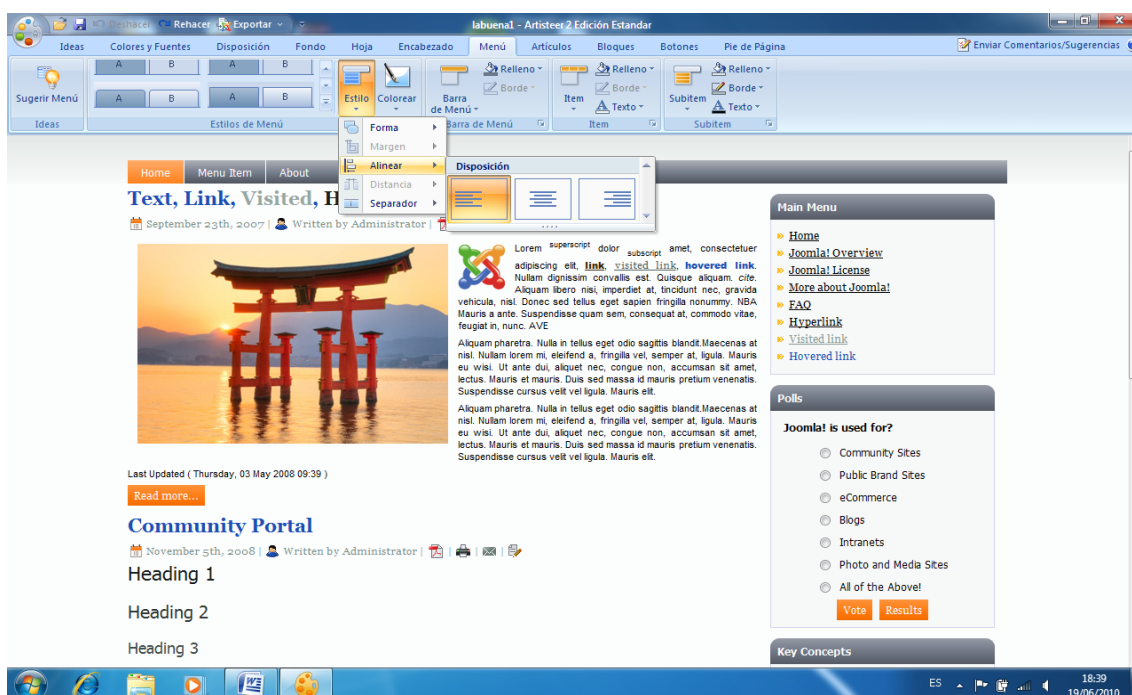


Figura 216

También se nos permite elegir el separador que queremos que aparezca entre los cada uno de los ítems del menú. Seleccionamos una línea simple que va desde arriba hasta abajo como también se podía haber elegido, la razón de la elección es estética y se observa en la Figura 217.

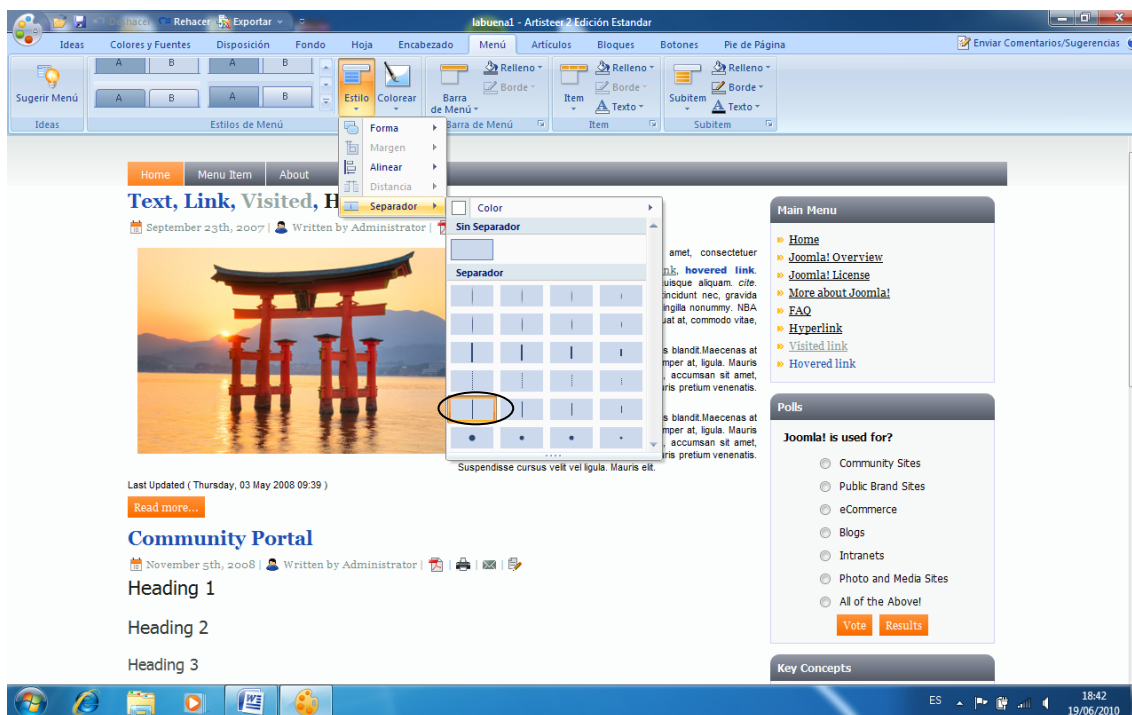


Figura 217

En Colorear se permite definir cómo afectará el ítem del menú seleccionado a los colores de este menú. Las diferentes opciones nos permiten elegir si se diferencia el color del ítem de menú seleccionado y el del resto de ítems como se ve en la Figura 218.

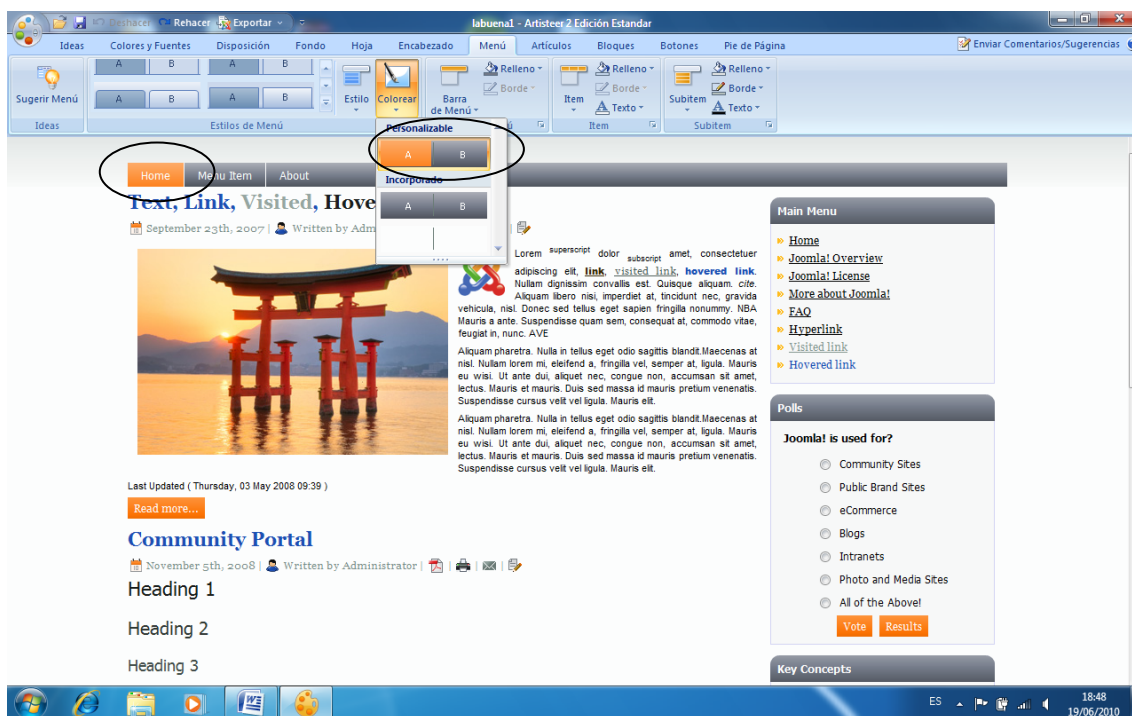


Figura 218

En este caso se ha seleccionado la opción que permite que el elemento seleccionado tenga un color diferente por estar en este estado.

Pasamos a definir valores para la *Barra de Menú*, se nos permite primeramente seleccionar *Textura* y *Gradiente*. De nuevo la textura quedará vacía mientras que para el gradiente se selecciona la opción de arriba a la derecha dentro de la variedad *Contraste*. Lo vemos en la Figura 219.

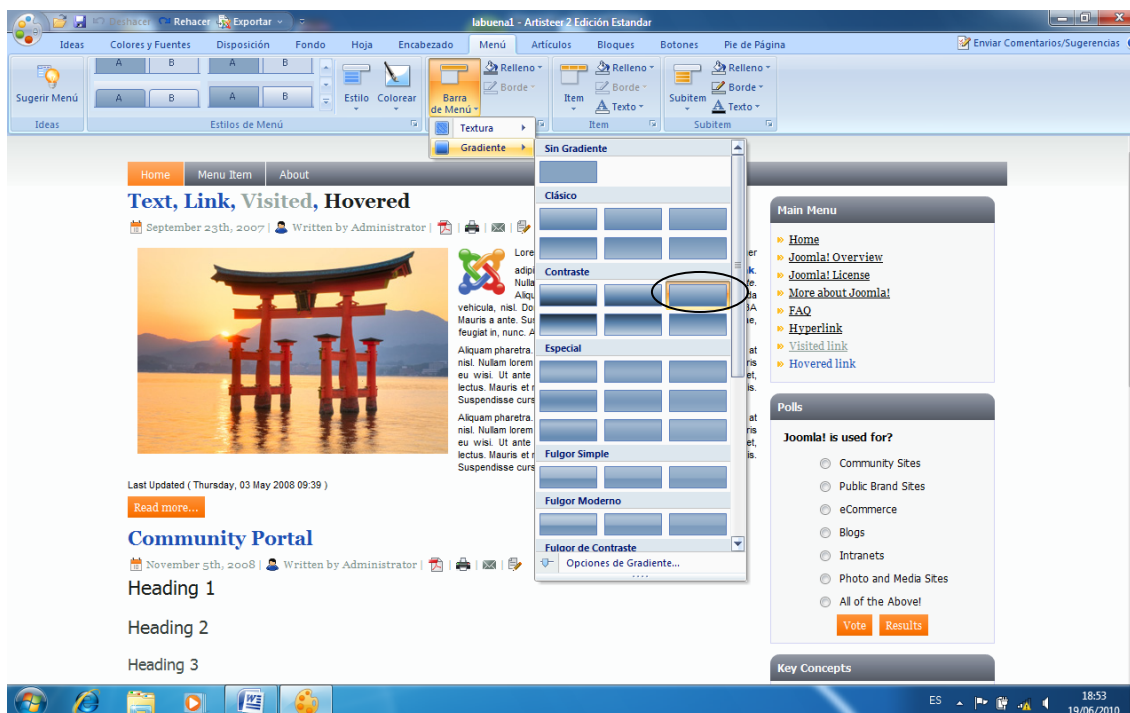


Figura 219

Definimos seguidamente el *Relleno* para esta barra de menú, este color es bastante importante ya que se tendrá que usar también para el encabezado de los módulos, para los ítems del menú... Con esto conseguiremos que todos los elementos sigan la misma estética. Lo observamos en la Figura 220.



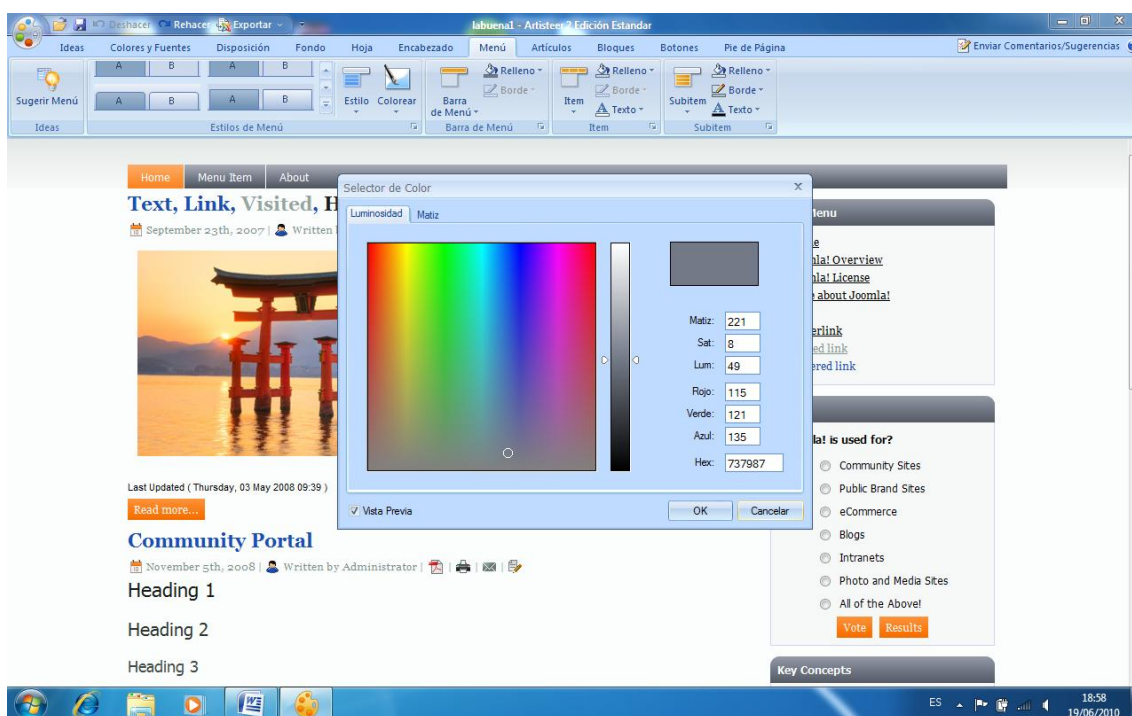


Figura 220

Este color azulado oscuro tiene un valor hexadecimal de 737987.

Pasamos a definir los parámetros del *Ítem*. En este caso se permite modificar los valores de *Tamaño*, *Textura* y *Gradiente*. La textura de nuevo se deja en blanco. En tamaño se puede elegir uno de los que viene de antemano o mejor aún pinchar sobre *Más Tamaños* como se observa en la Figura 221 que nos llevará a la Figura 222.

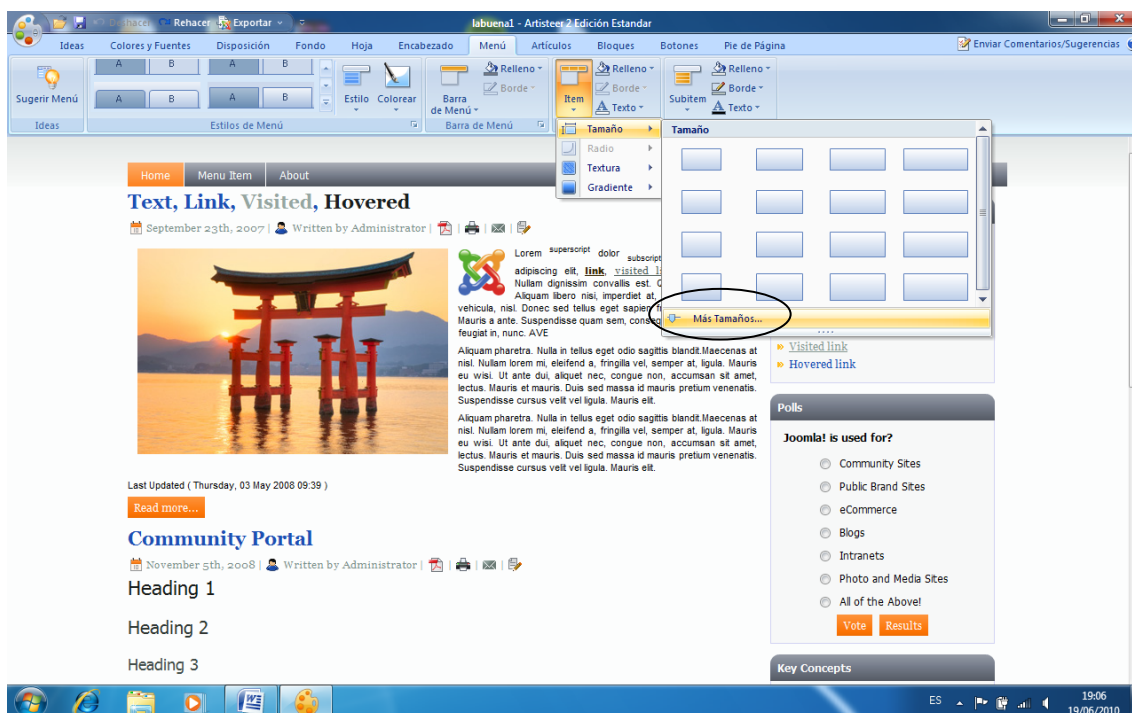


Figura 221

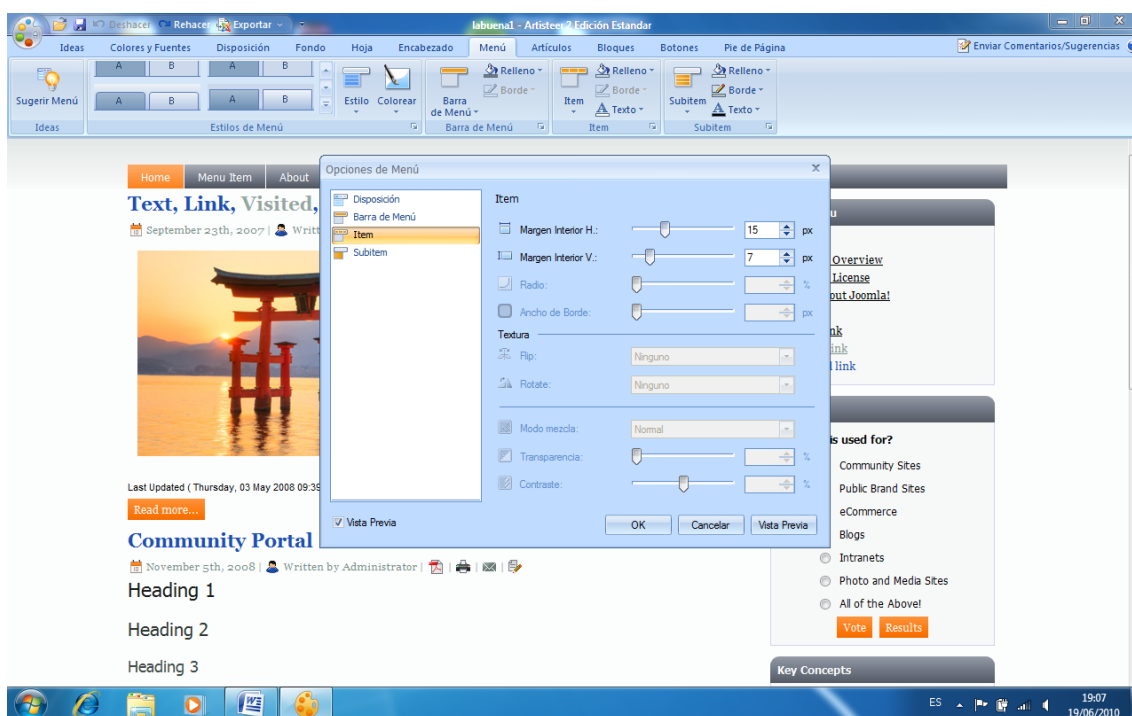


Figura 222

Se puede visionar como se permite modificar tanto el margen horizontal como el vertical de manera independiente. Con estos dos parámetros modificamos por tanto la anchura y la altura de los ítems principales de este menú. Se ve en la Figura 223.

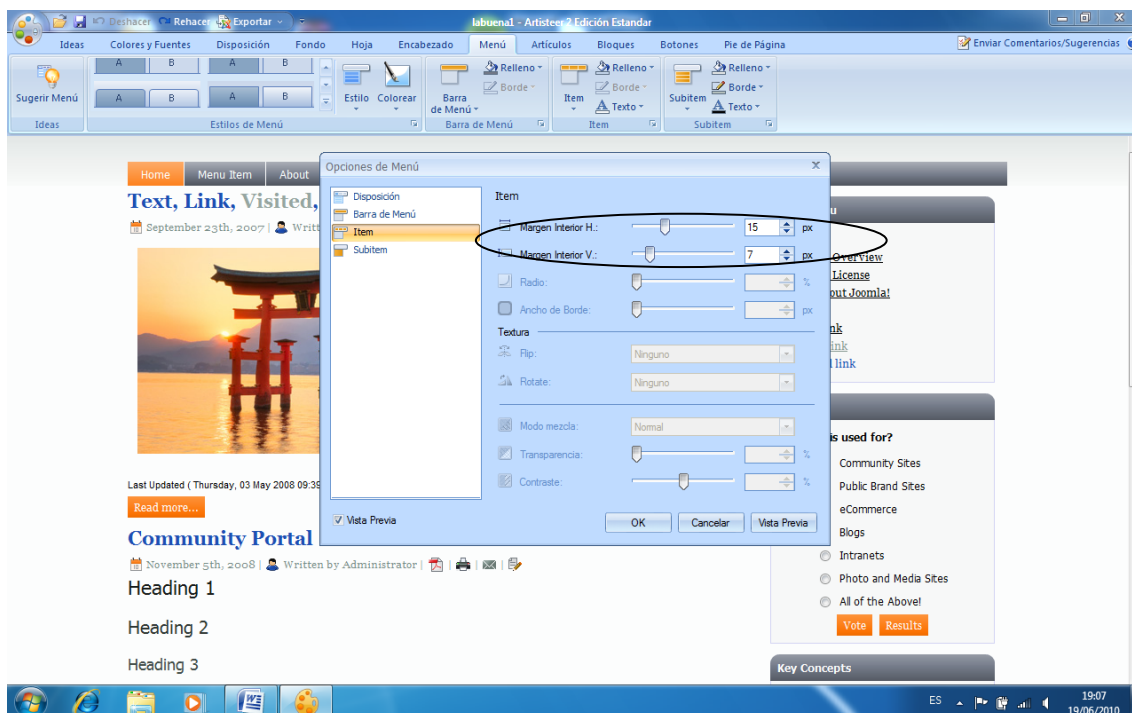


Figura 223

En la opción Relleno dentro de Ítem se permite elegir el color de los elementos del menú bien cuando están activos o señalados. Un ítem está activo después de haber



hecho click sobre él, mientras tanto permanece señalado cuando el ratón se sitúa encima del mismo pero sin llegar a clicar. Como vemos, para el elemento activo se elige el color naranja que se ve en el primer elemento del menú que siempre simula el comportamiento de un elemento activo. Lo vemos en la Figura 224.

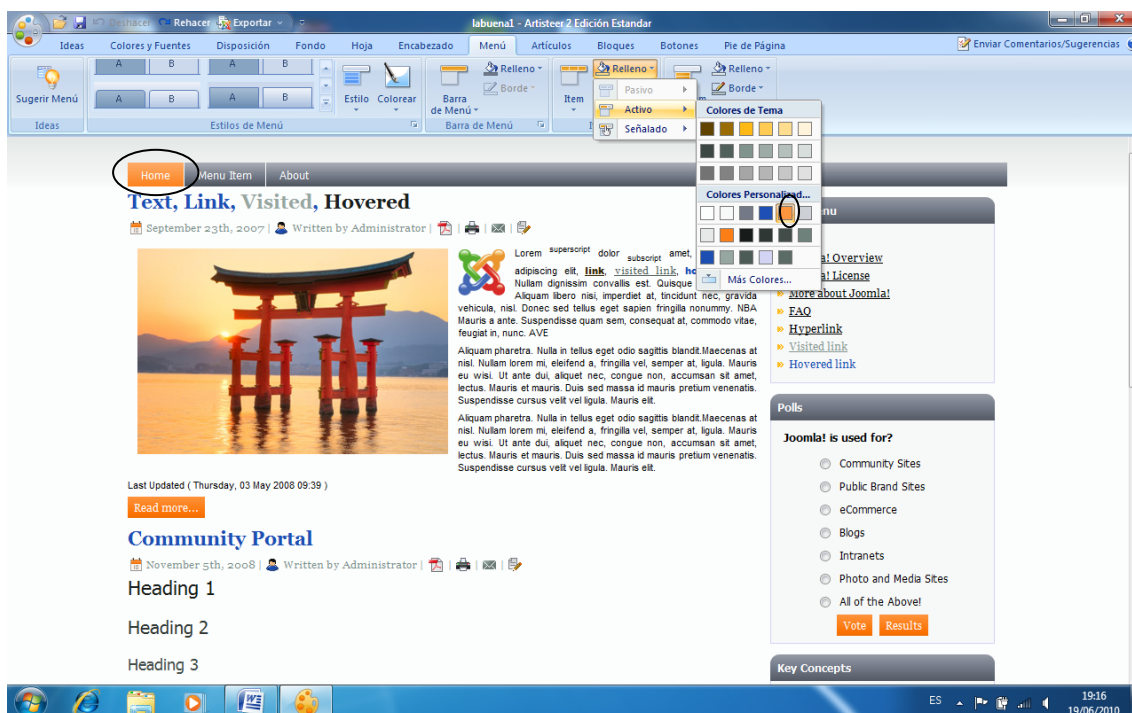


Figura 224

Para el elemento señalado se define un valor de color azul claro, se ve en la Figura 225.

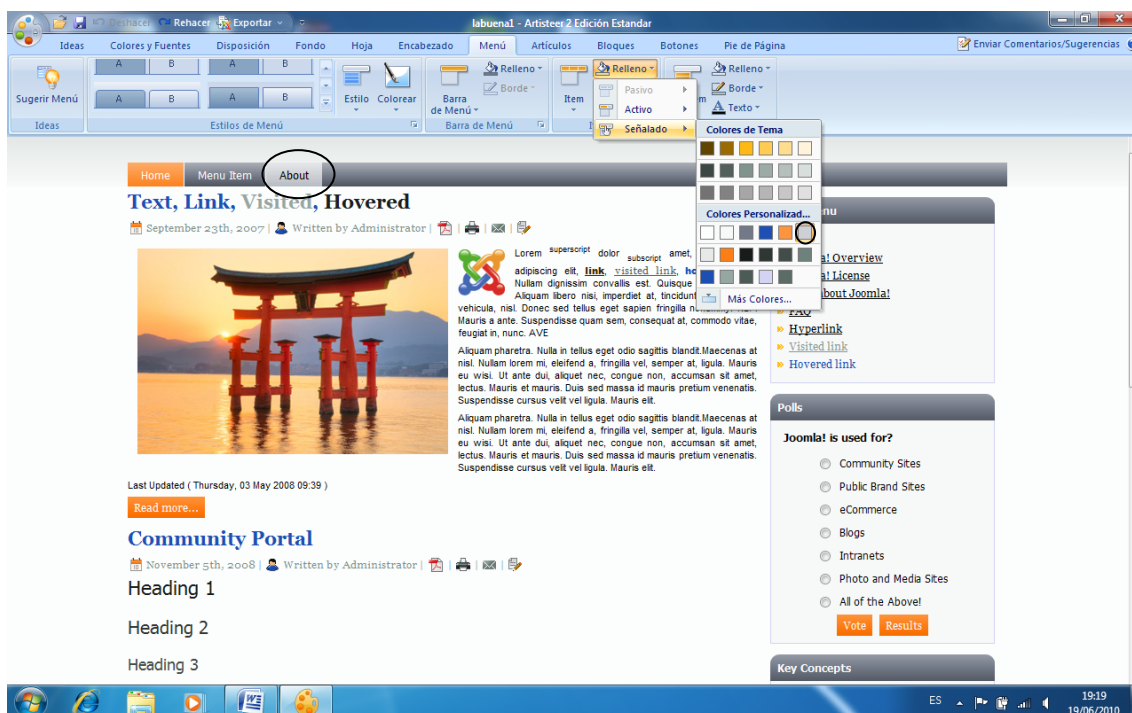


Figura 225

Vamos ahora a modificar los valores de la configuración para el texto que aparecerá en este menú. Pinchamos sobre *Texto* y en primera instancia sobre *Pasivo*, aquí definimos el color de los textos del menú cuando el ítem permanece pasivo, es decir sin haber sido clickeado ni haberse seguido con el ratón encima del elemento. Se escoge el valor de blanco para que vaya en sintonía con el resto del diseño. Se ve en la Figura 226.

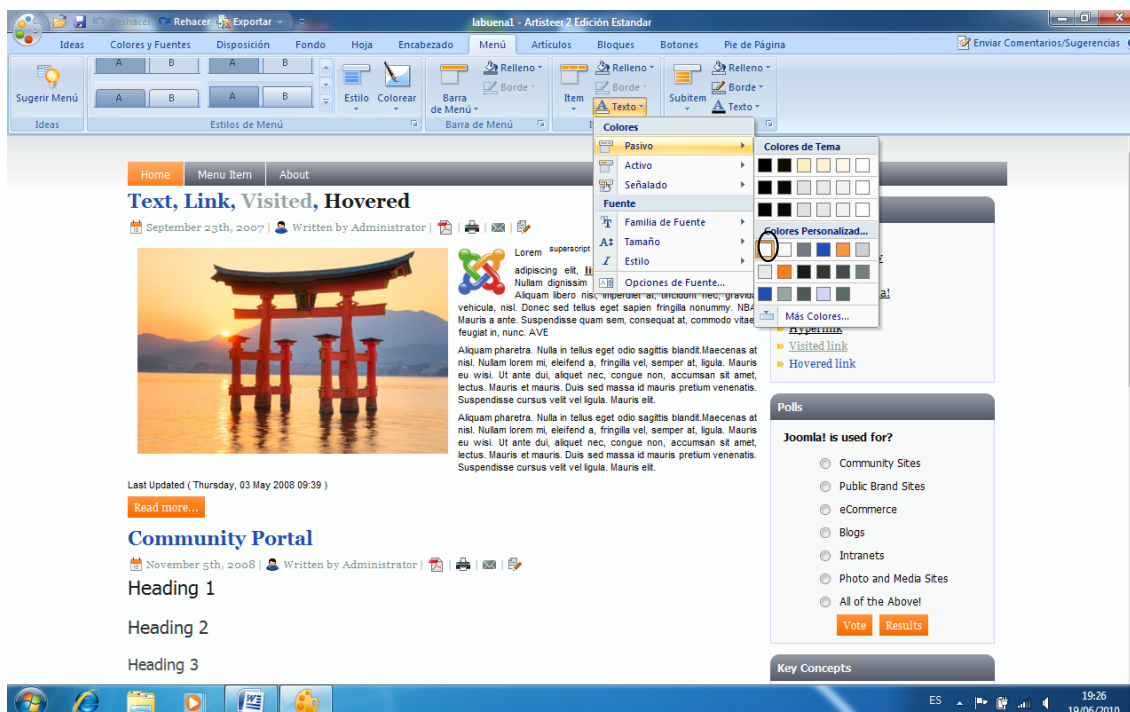


Figura 226

Para el parámetro de color para el ítem de menú activo, escogemos también el blanco por la misma razón que el anterior. Se puede ver un ítem de menú activo tendrá entonces color naranja de fondo y el texto blanco tal y como puede observarse en la Figura 227.

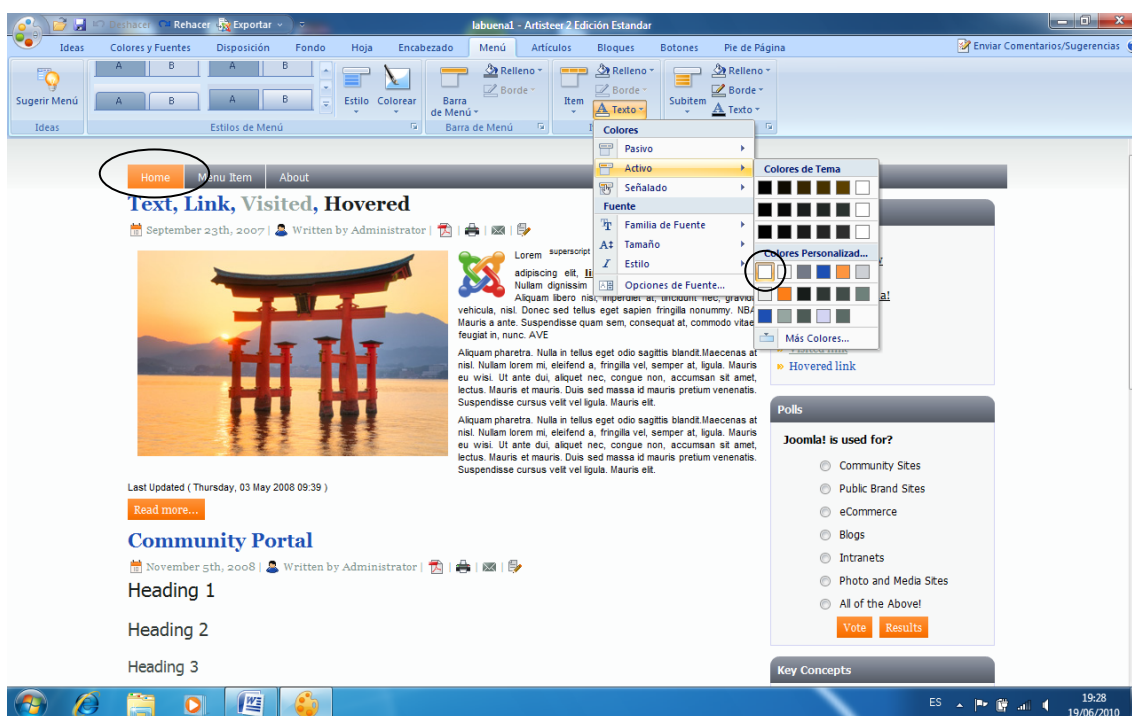


Figura 227

Sin embargo para el parámetro de color para el ítem del menú en estado señalado se selecciona el color negro ya que el blanco no se ve bien con el color de fondo. Lo vemos en la Figura 228.

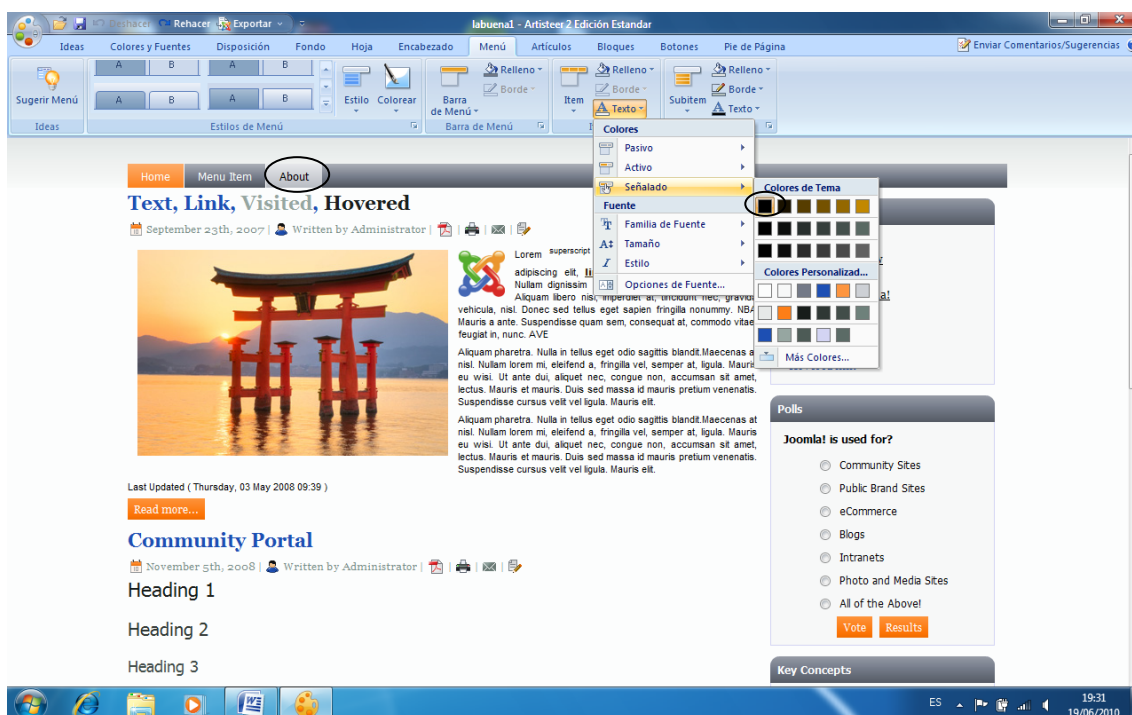


Figura 228

En cuanto al tipo de fuente para los textos usados en los menús, se elegirá Tahoma como *Formato de Fuente*, con *Tamaño* trece pixeles y *Estilo regular*. Esto se ve en las Figura 229 y 230.

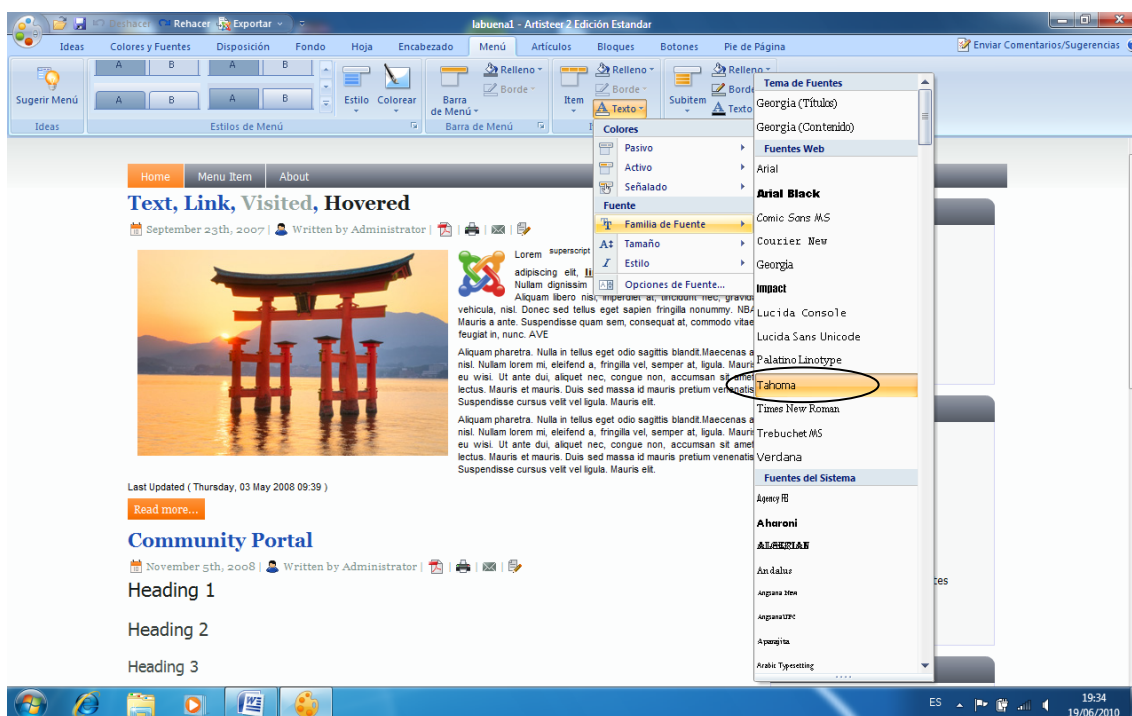


Figura 229

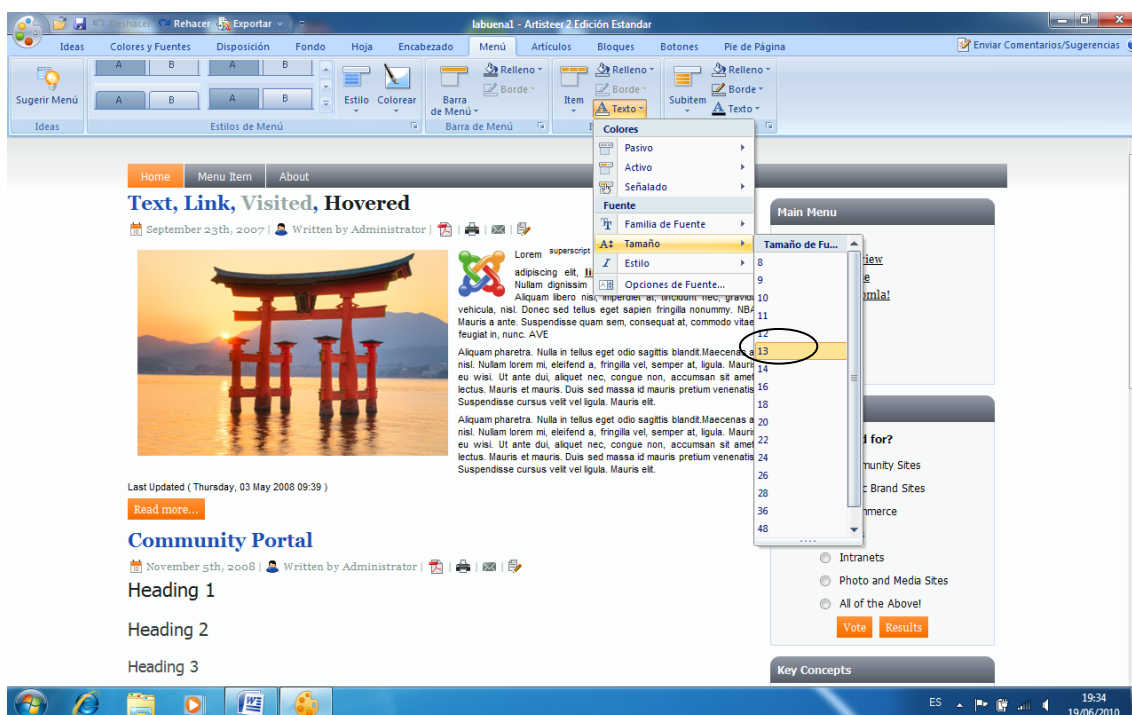


Figura 230

En cuanto a los *Subitems* del menú, estos también fueron configurados en su día aunque hay que decir que carecen de aplicación en la plataforma “Cursos a Distancia”.

Para el parámetro *Niveles* se elige multinivel y no se selecciona ningún tipo de *Gradiente* para el mismo. Se observa en la Figura 231.

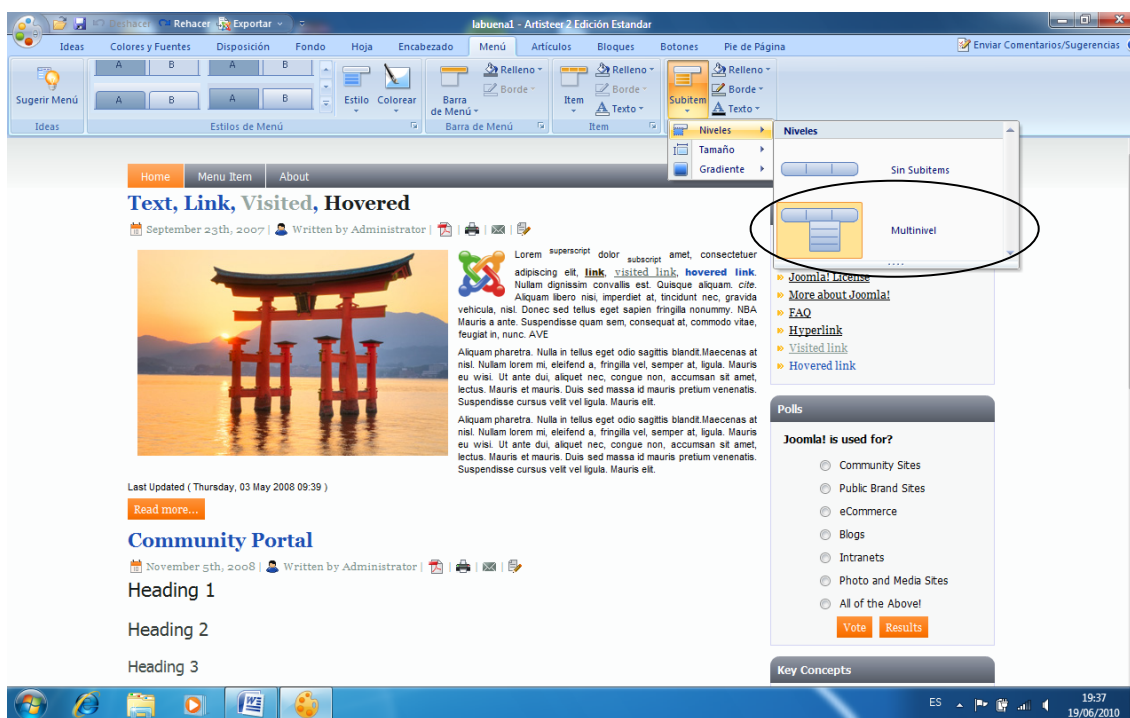


Figura 231

Para *Tamaño* se escogió la anchura más pequeña posible en *Más Tamaños*. Lo vemos en la Figura 232.

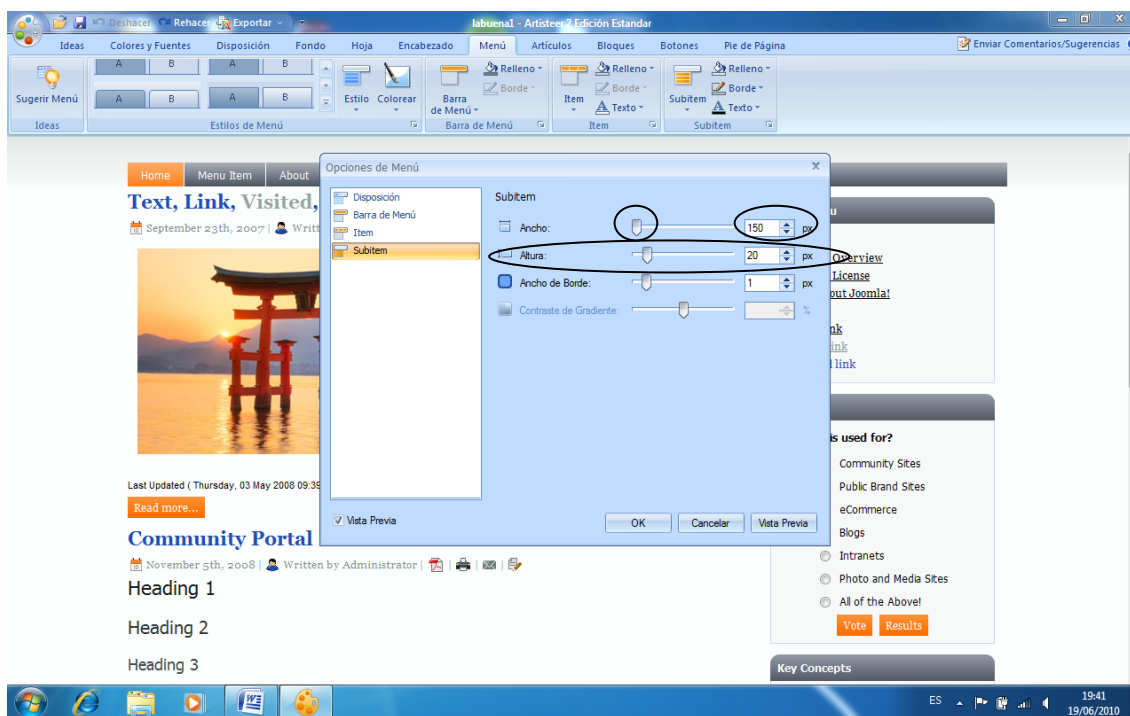


Figura 232



En este caso para los valores de *Relleno* hay que dictaminar el color tanto para subítems pasivos como señalados.

Comenzamos con el color para los subítems pasivos. Será un azul templado, ni claro ni oscuro tal y como puede verse en la Figura 233.

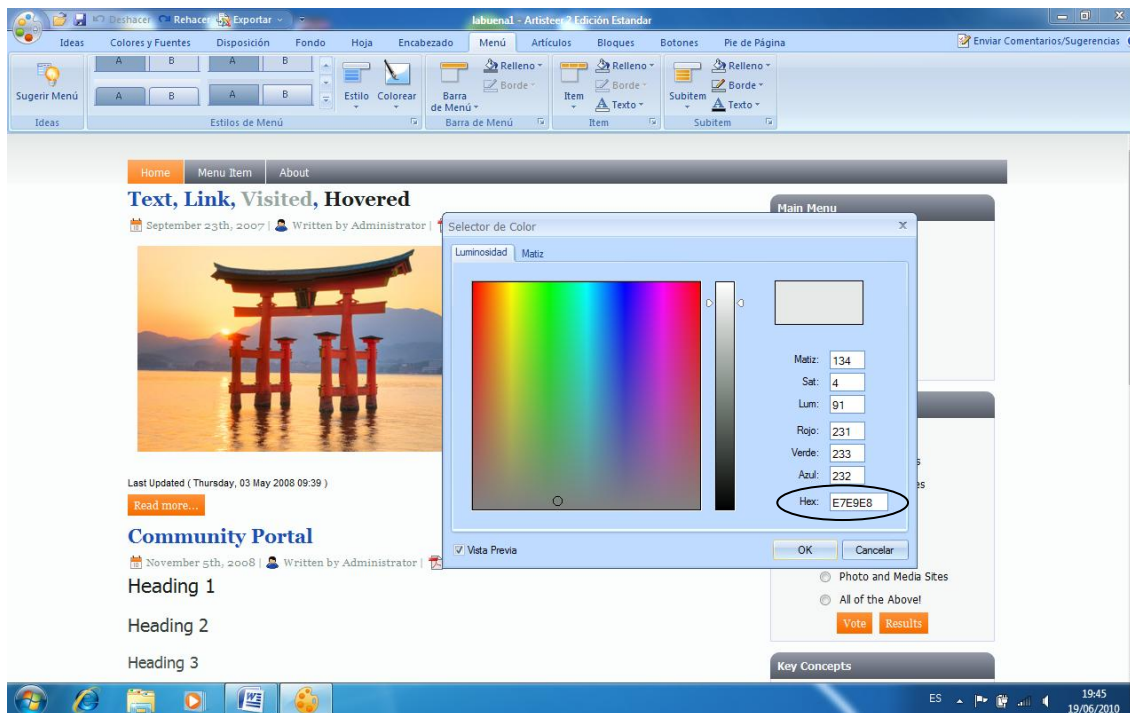


Figura 233

Mientras tanto para el color del subítem señalado se elige el mismo azul usado para la barra de menú. Así conseguimos la integración del diseño de cada elemento en el diseño global. Esto lo observamos en la Figura 234.



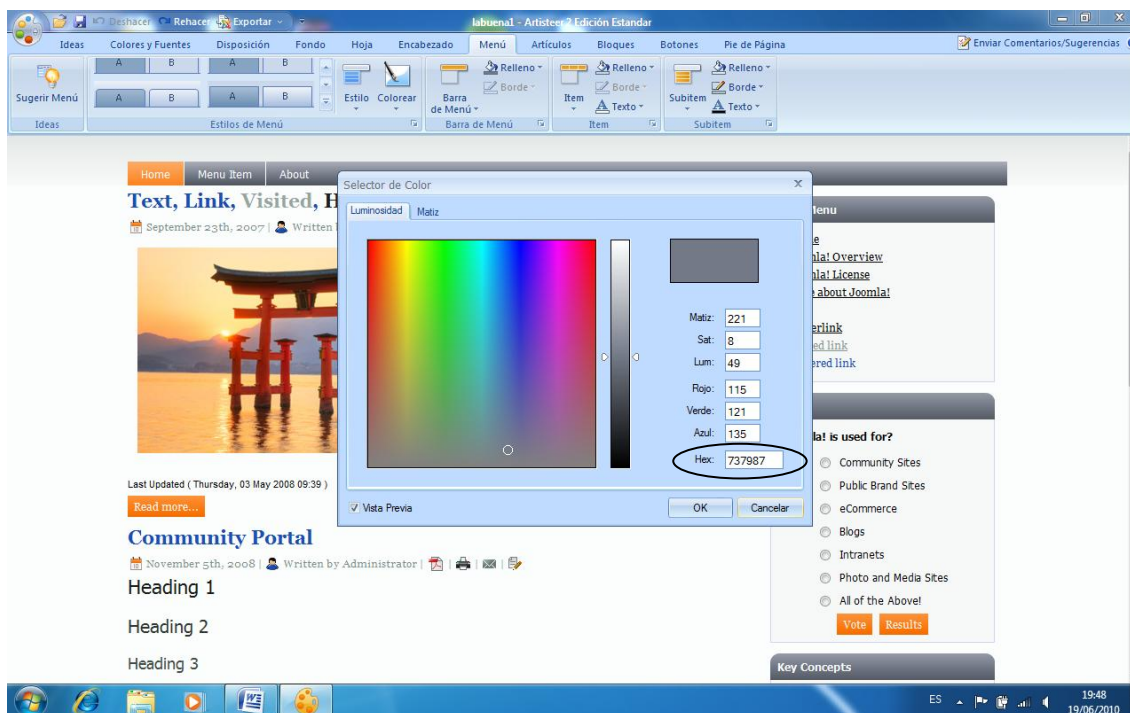


Figura 234

Para estos elementos se coloca un pequeño borde de un pixel, vemos que se puede modificar también el color del borde tanto cuando se dispone pasivo o como señalado.

Los colores usados para estos bordes son bastante parecidos al color usado para el subitem en sí. Lo vemos en la Figura 235.

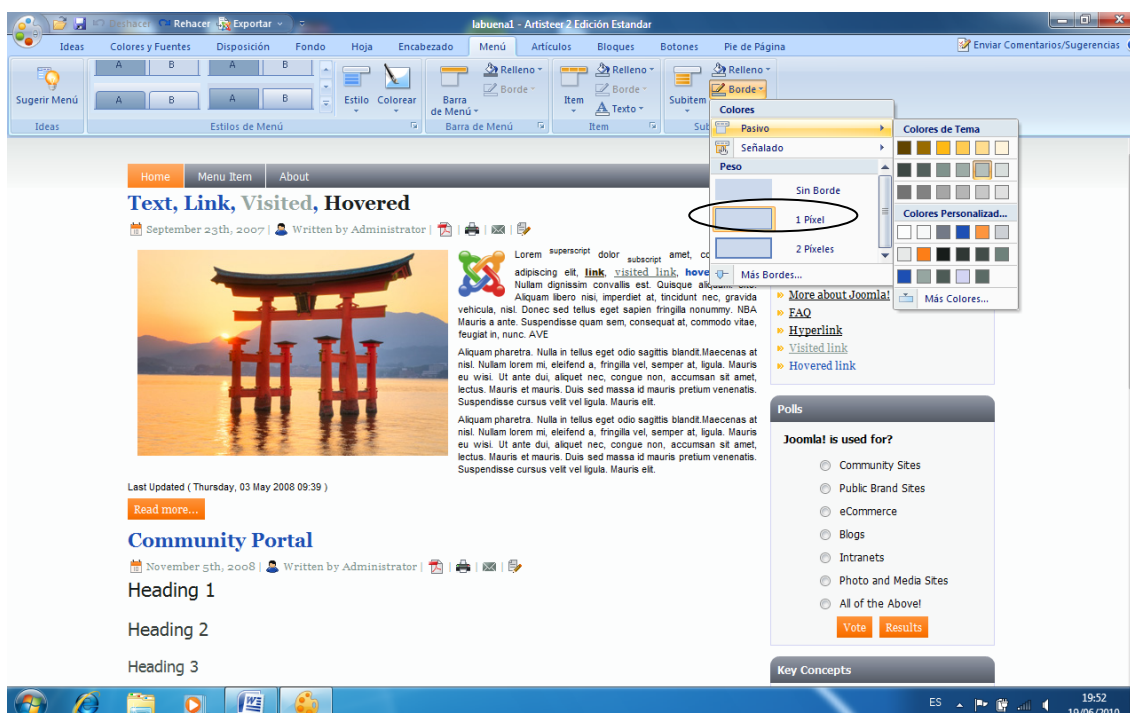


Figura 235

Para el texto hay que definir similares parámetros que para los ítems de menú. En primera instancia se modifica el color del texto cuando el subitem permanezca pasivo y luego cuando esté señalado. Para el primer valor se escoge negro mientras que para el segundo se elige blanco. Lo vemos en la Figura 236.

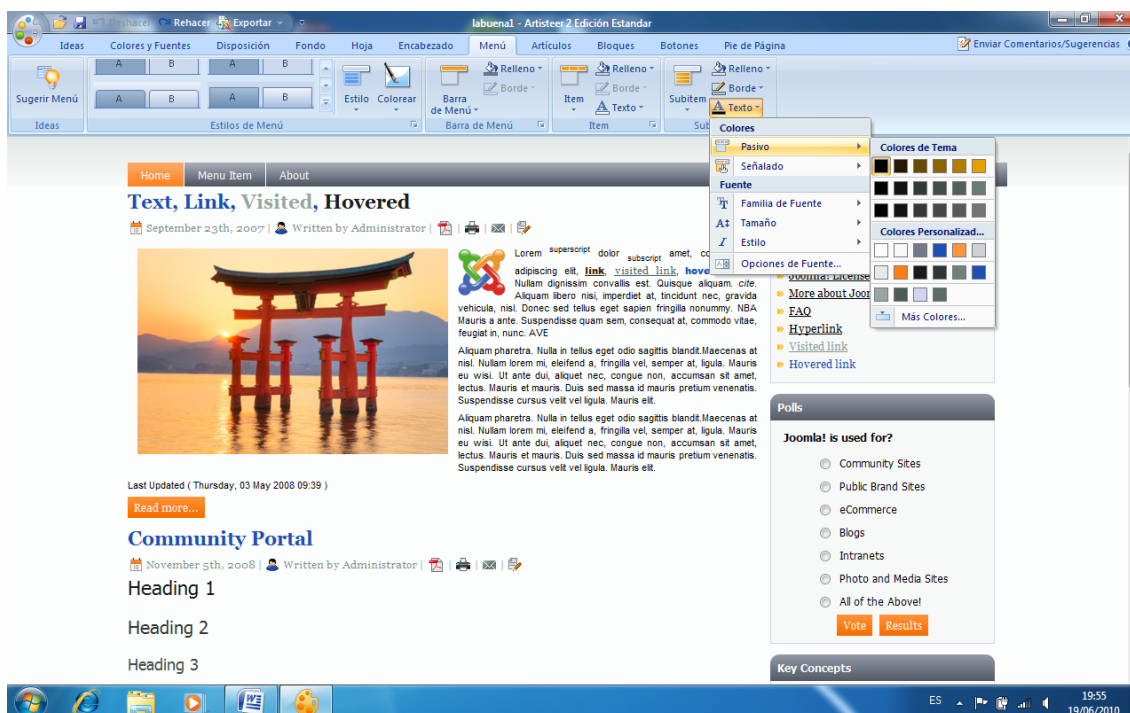


Figura 236

Ya solo queda escoger los valores para el formato de fuente para los textos de estos subitems. Por lo tanto podemos escoger bien el mismo formato que para los ítems o diferente.

### 3.8.1.6 ARTÍCULOS

Después de todo esto pasamos a la pestaña *Artículos*, desde la cual se puede modificar el estilo de los artículos que luego aparecerán en nuestra página web Joomla.

La plataforma sigue un diseño más minimalista que otra cosa, esto se comprueba viendo los valores del *Estilo* de los artículos. Para *Margen*, *Margen Interior del Texto*, *Borde*, *Radio* y *Sombra* se elige dejar los parámetros vacíos. No se desea ninguna de estas opciones ya que desharían la idea que se pronóstico de antemano.

Se nos permite también dictaminar el valor para los márgenes laterales de los artículos, también vamos a dejar el margen izquierdo a cero y el derecho por defecto tal y como vemos en las Figuras 237 y 238 respectivamente.

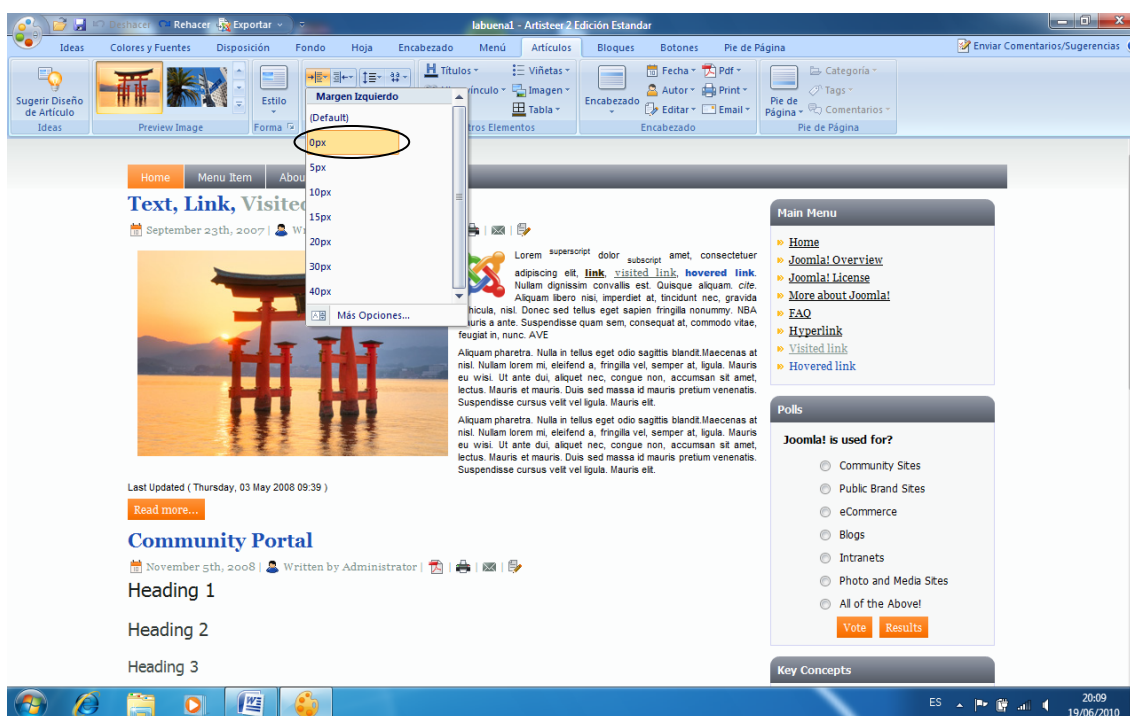


Figura 237

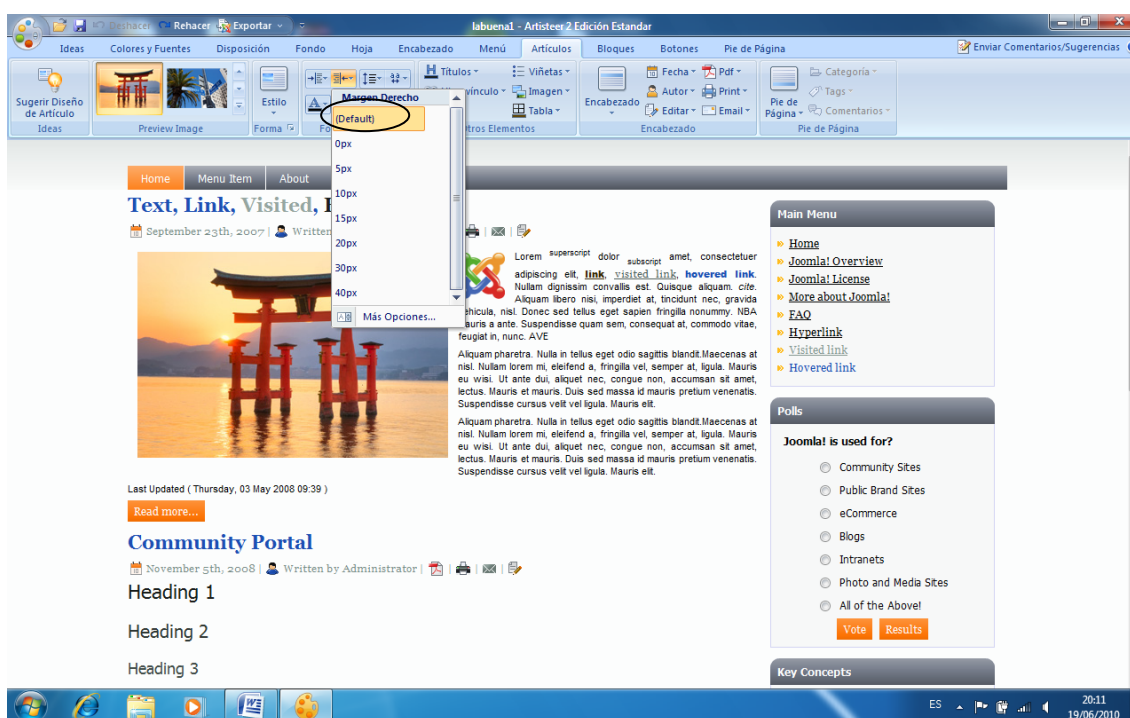


Figura 238

Mediante el parámetro *Line Spacing* se puede modificar la separación entre las líneas de texto de los artículos. Dejamos el parámetro por defecto en nuestro caso como se observa en la Figura 239.

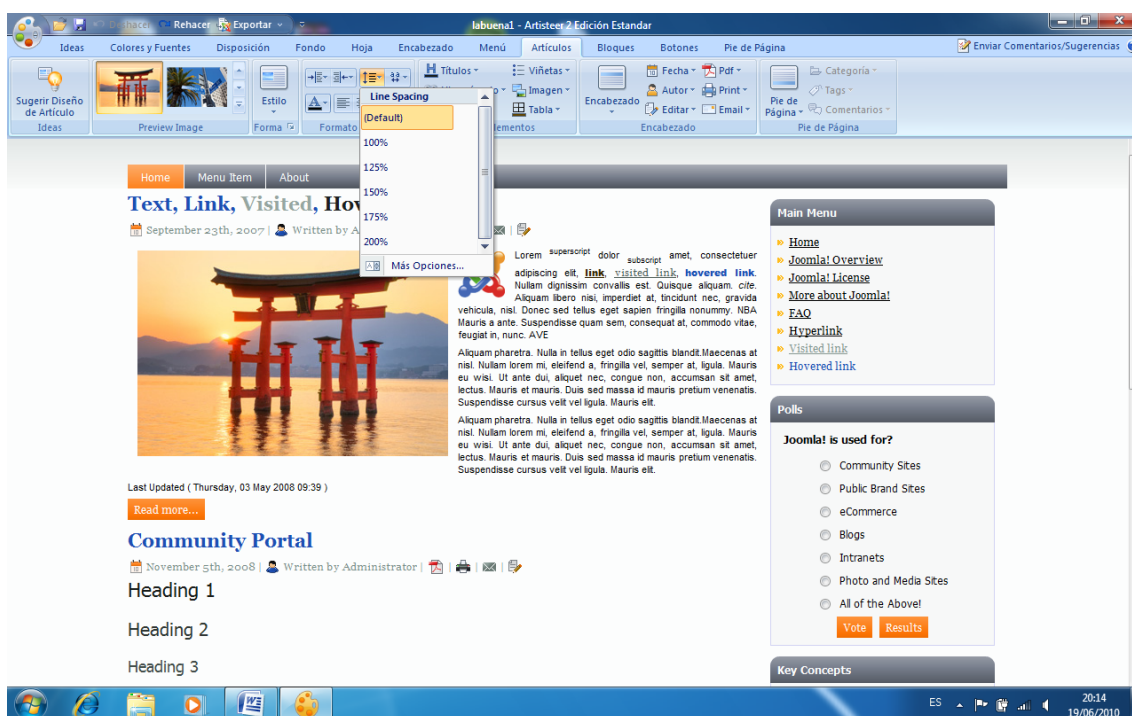


Figura 239

Pasamos a *Espacio entre Caracteres*, lo que definirá la separación horizontal entre dos caracteres seguidos. También lo dejamos en *Default* como se ve en la Figura 240.

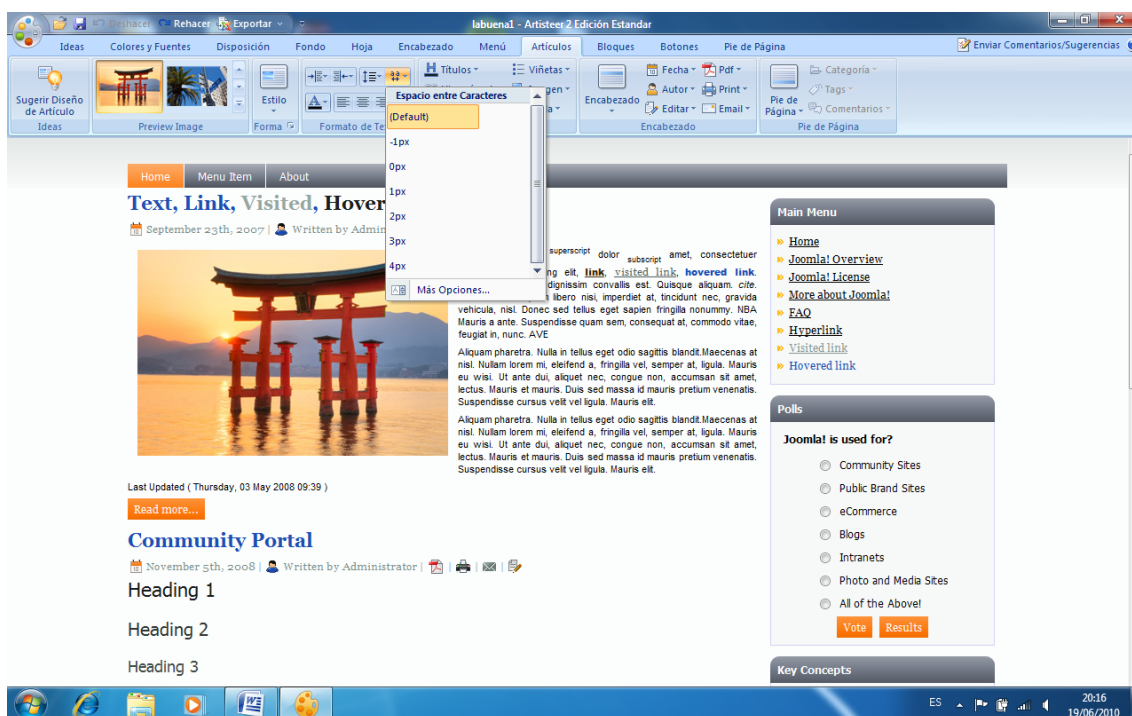


Figura 240

Definimos ahora los parámetros referentes al formato de fuente para el texto de los artículos. Escogemos negro como color para el texto de tipo Arial de tamaño once pixeles. Como estilo se escoge *Regular*. Se ve en la Figura 241.



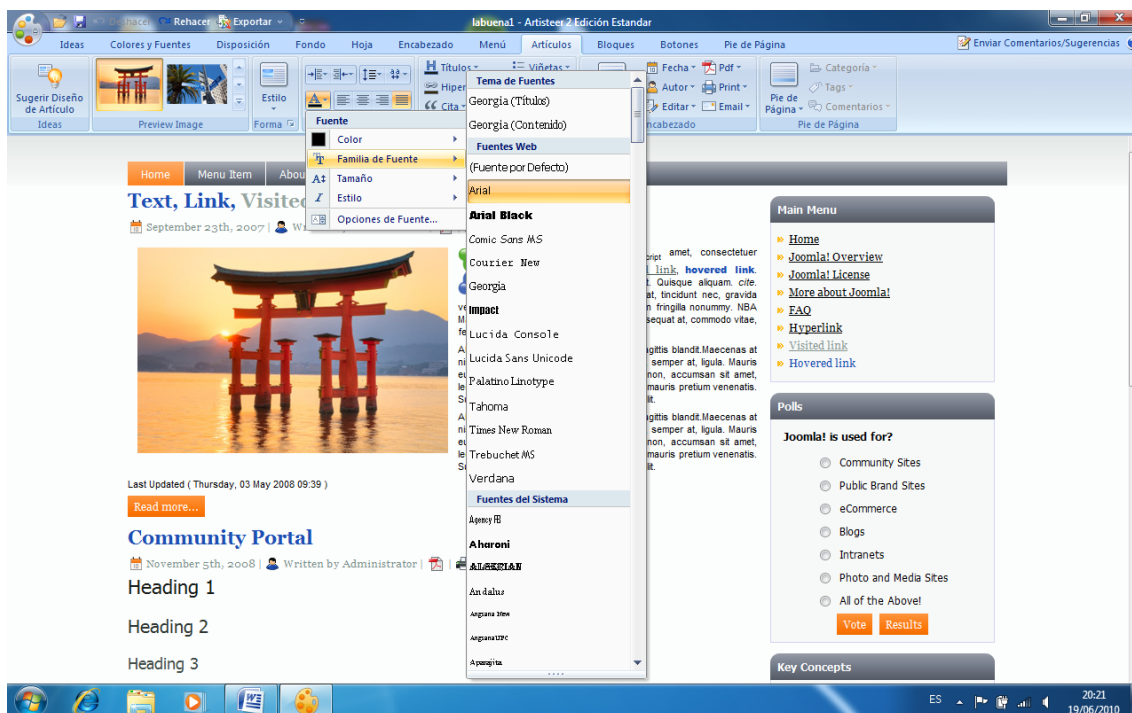


Figura 241

Luego elegimos la alineación por defecto para los párrafos de los textos de los artículos, se puede alinearlos a la izquierda, a la derecha, justificar o centrar, para este caso elegimos justificar el texto. Luego podremos modificar estos parámetros en cada uno de los artículos de Joomla. Lo observamos en la Figura 242.

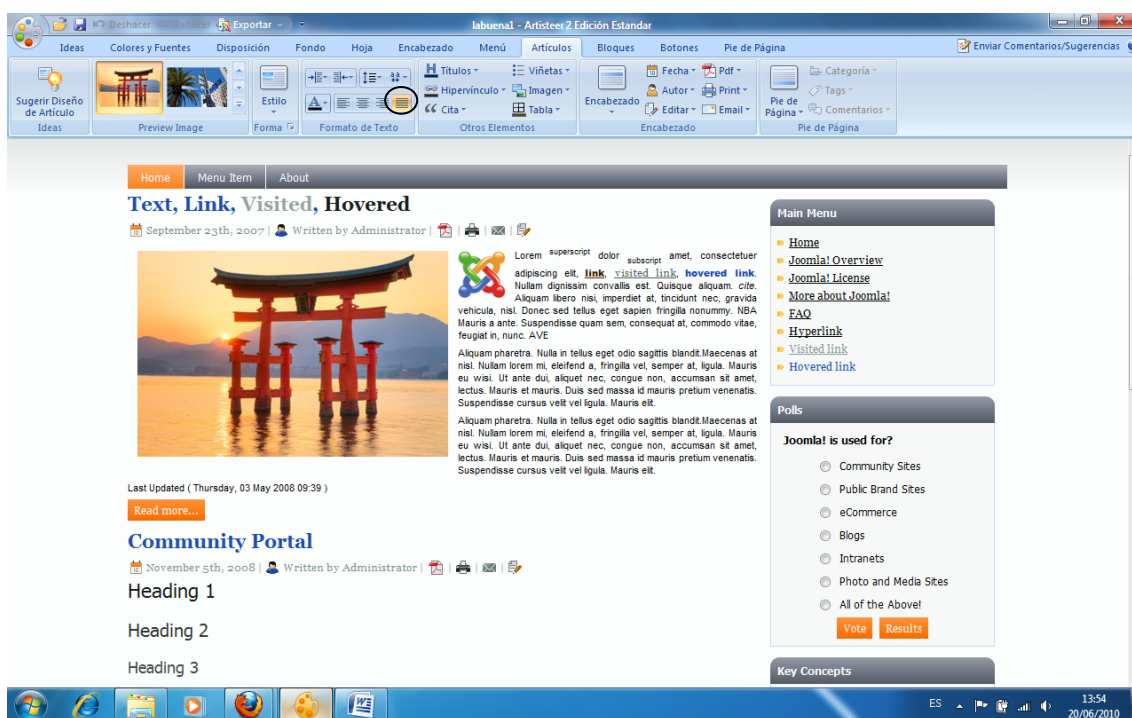


Figura 242

En *Hipervínculos* es importante definir los valores que aparecerán en los artículos de texto. Este parámetro se refiere a los enlaces como los *Leer Más* y demás. Se diferencian tres estados para estos enlaces como color, estilo y tamaño de fuente. Primero seleccionamos los parámetros para el enlace sin visitar ni señalar. Elegimos el color negro con formato de fuente *Arial Black* como vemos en la Figura 243.

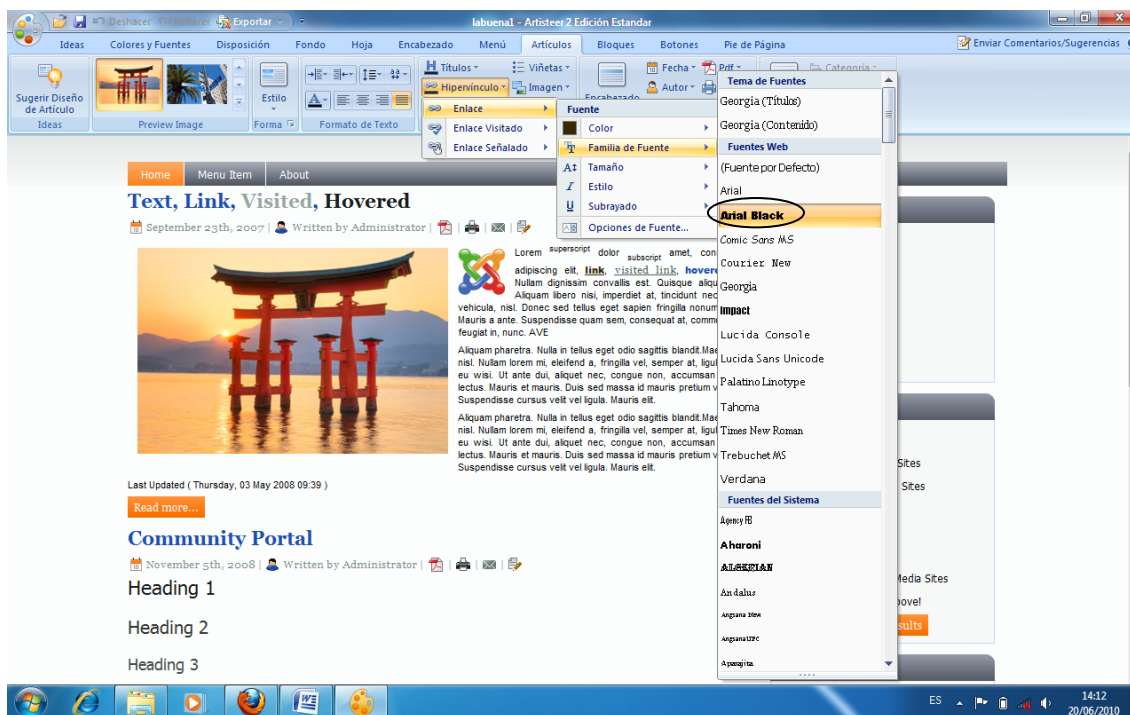


Figura 243

Pasamos a seleccionar los parámetros para el enlace visitado, que se refiere al color con el que se quedará una vez que el usuario cliquee sobre el mismo y acceda al contenido de ese enlace. Sirve para que el usuario por tanto pueda ver visualmente que artículos a visitado y cuáles no. Se ven los parámetros elegidos en la Figura 244.



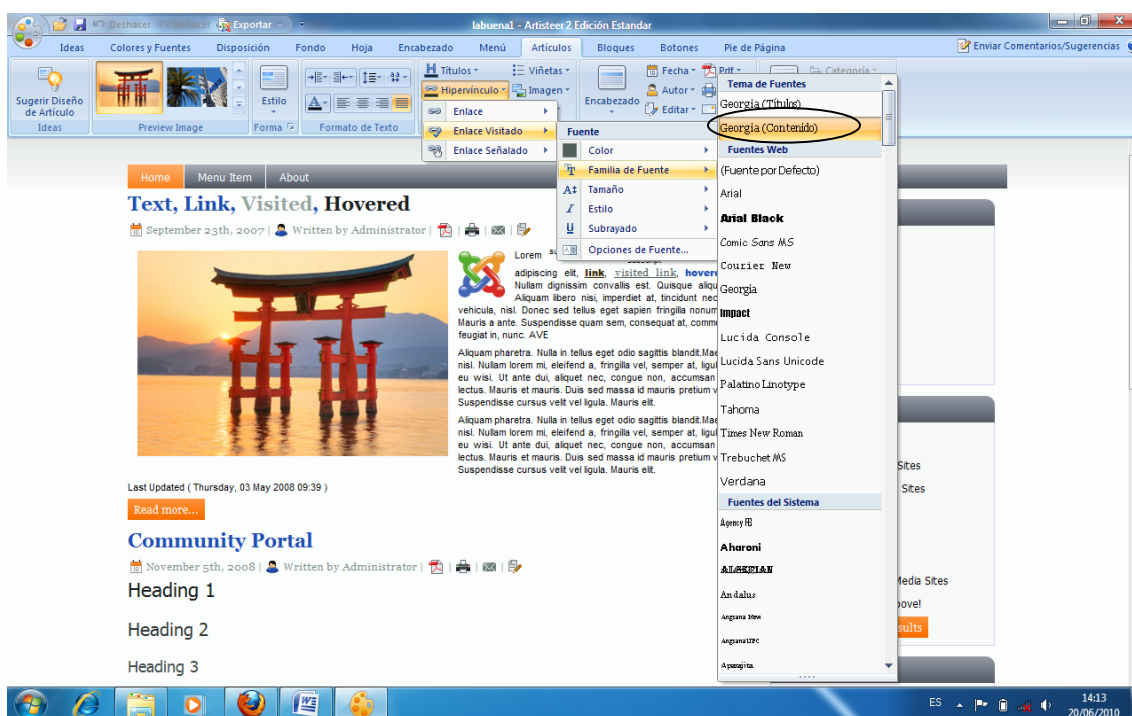


Figura 244

Para el enlace visitado elegimos un color más grisáceo y formato *Georgia (Contenido)*. Y pasamos por último a dar parámetros para el enlace señalado que se refiere al formato que cogerá un enlace cuando el ratón se posicione encima del mismo. En este caso se elige un color azul y formato de fuente *Arial Black*. Lo vemos en la Figura 245.

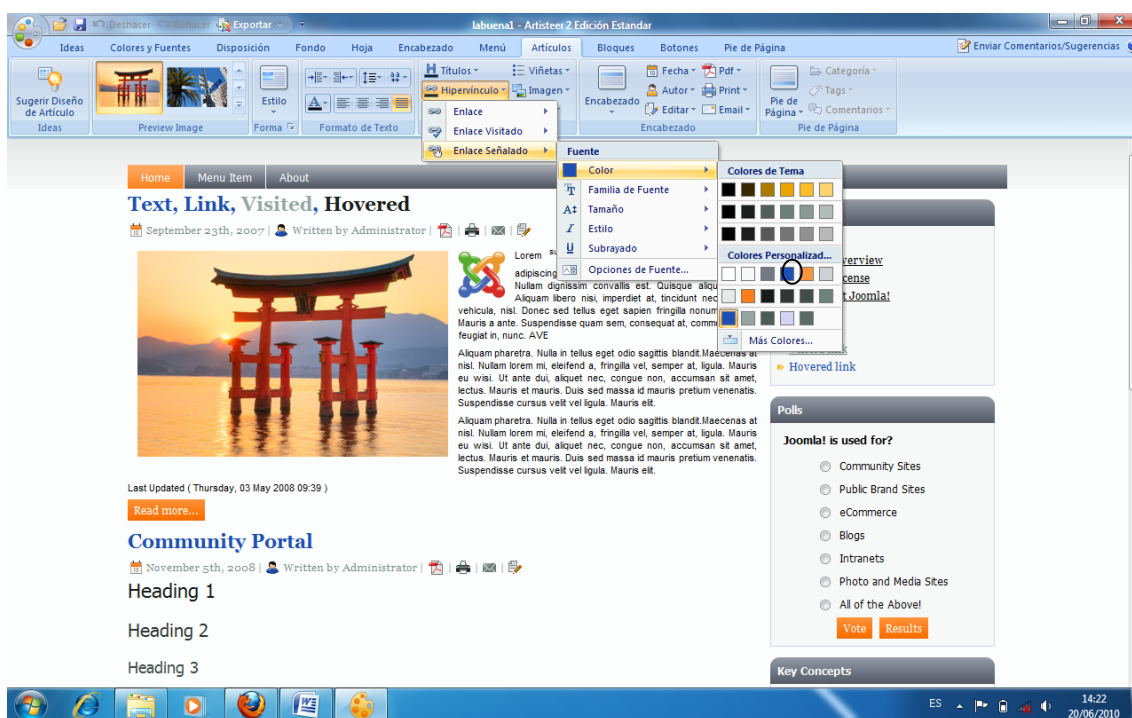


Figura 245

Se define ahora el formato para las *Citas*. Esto se refiere a la exposición de los comentarios de una persona. A esto se le puede dar un formato propio. Vemos en la Figura 246 a lo que nos referimos.

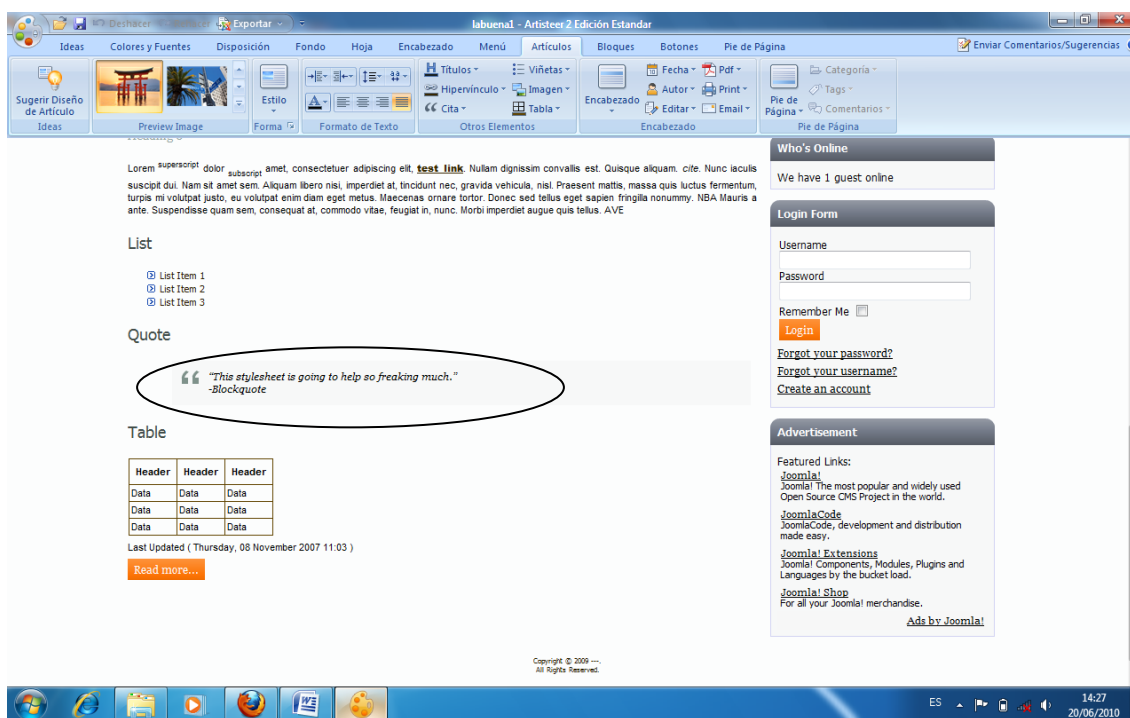


Figura 246

Primero se elige el estilo para la caja que contiene las citas. Primero seleccionamos el color de fondo. Elegimos un color grisáceo como se ve en la Figura 247.

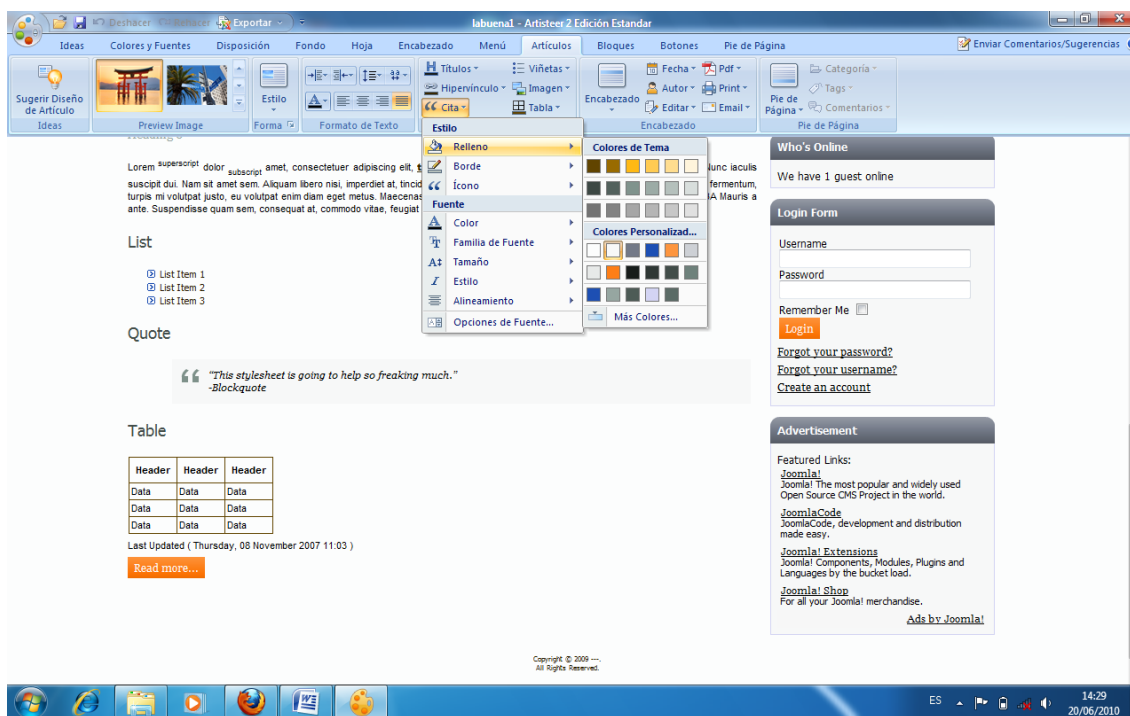


Figura 247

También permite darle formato al borde de esta caja contenedora. Para nuestro caso elegimos por estética no colocar borde para conseguir un formato equilibrado con el resto de la estética de la web. Se ve esto en la Figura 248.

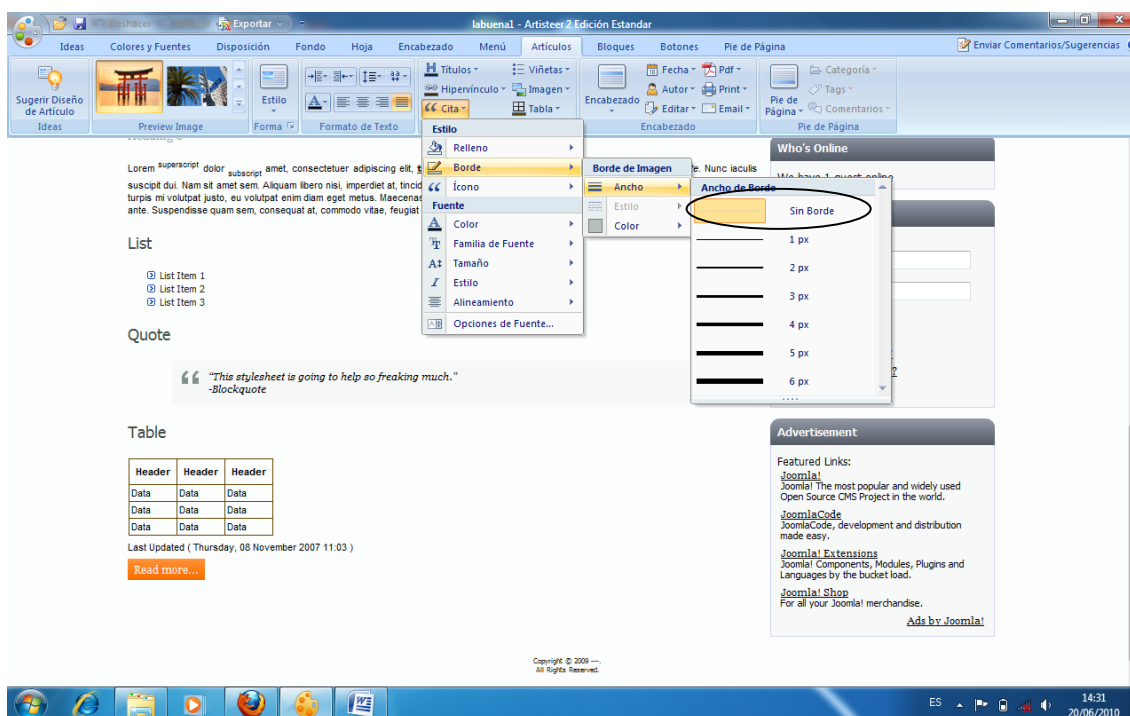


Figura 248

Se elige ahora el símbolo de comillas que aparecerá conteniendo los comentarios, como se puede ver se puede elegir entre varios tipos. Lo vemos en la Figura 249.

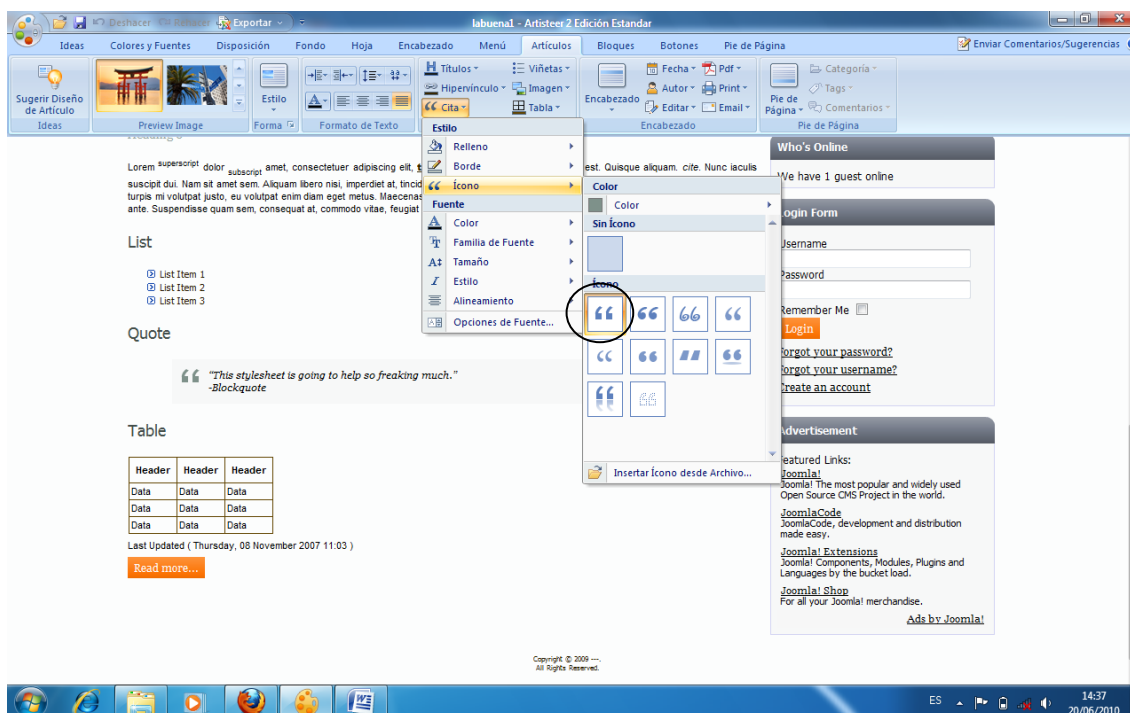


Figura 249

Ahora elegimos el formato para el texto que aparecerá en estas citas, seleccionamos color negro, estilo de fuente de *Georgia (Contenido)* y alineamiento a la izquierda. Esto se observa en las Figuras 250 y 251.

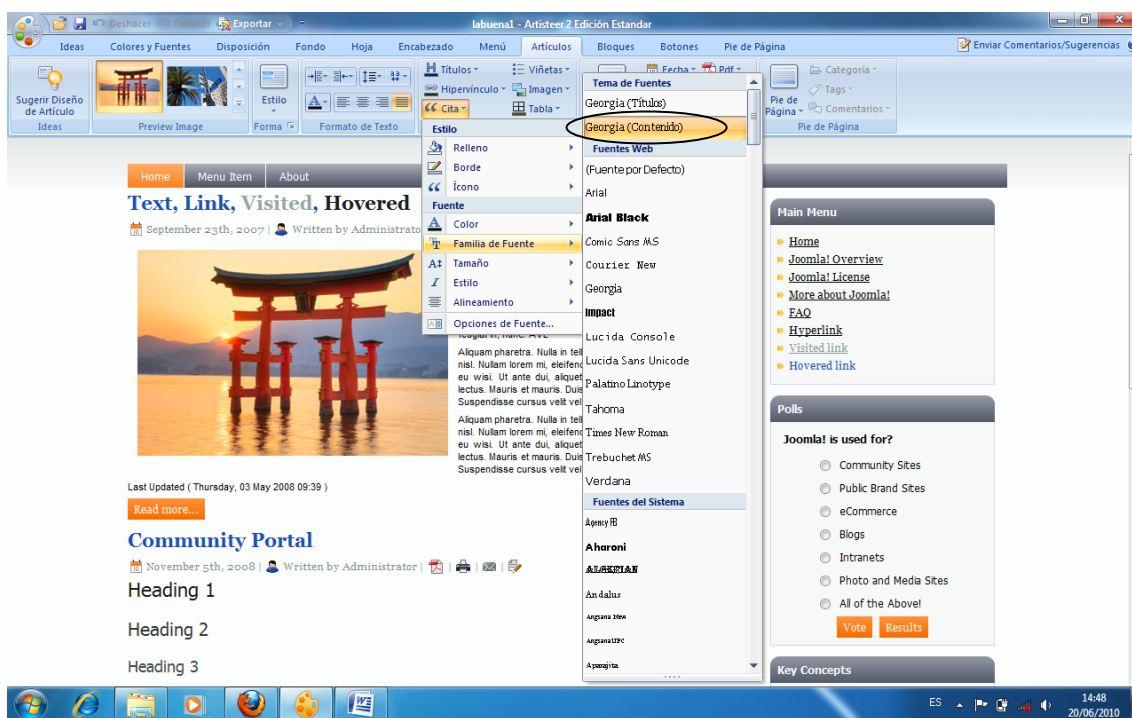


Figura 250

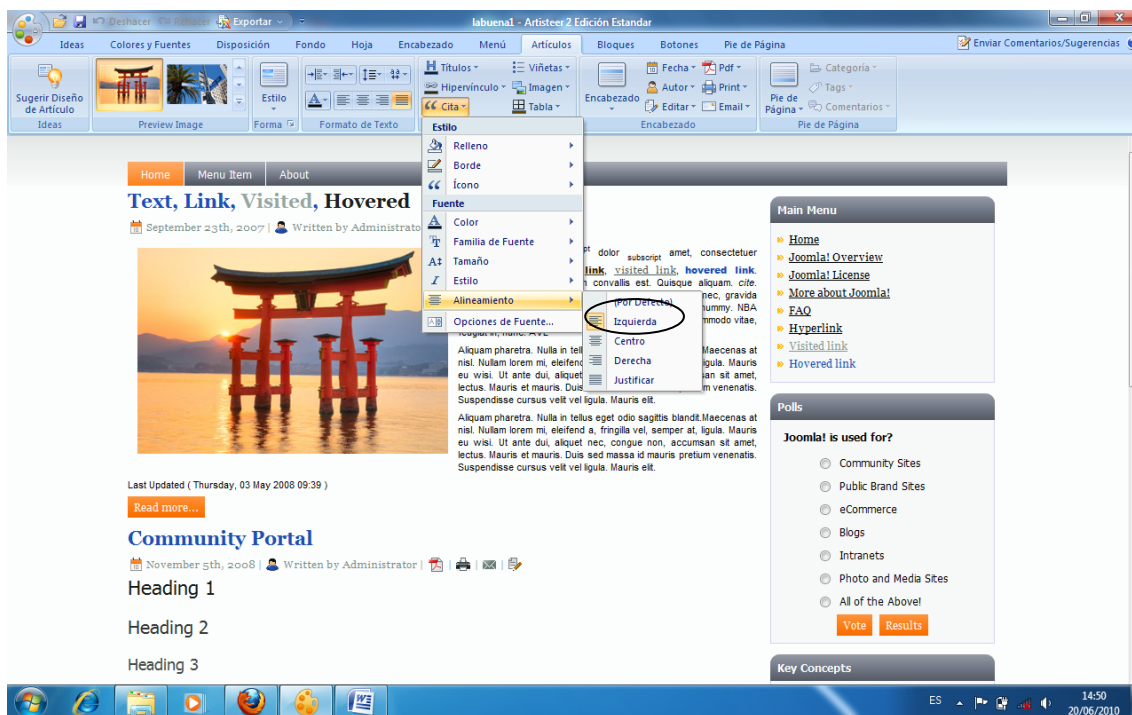


Figura 251

Pasamos a *Viñetas* donde definimos los valores para los símbolos que aparecerán en las listas de enlaces. Como por ejemplo cuando en Joomla se presente una lista de

categorías o de enlaces. Vemos un ejemplo de su uso en la Figura 252 para aclarar el concepto.

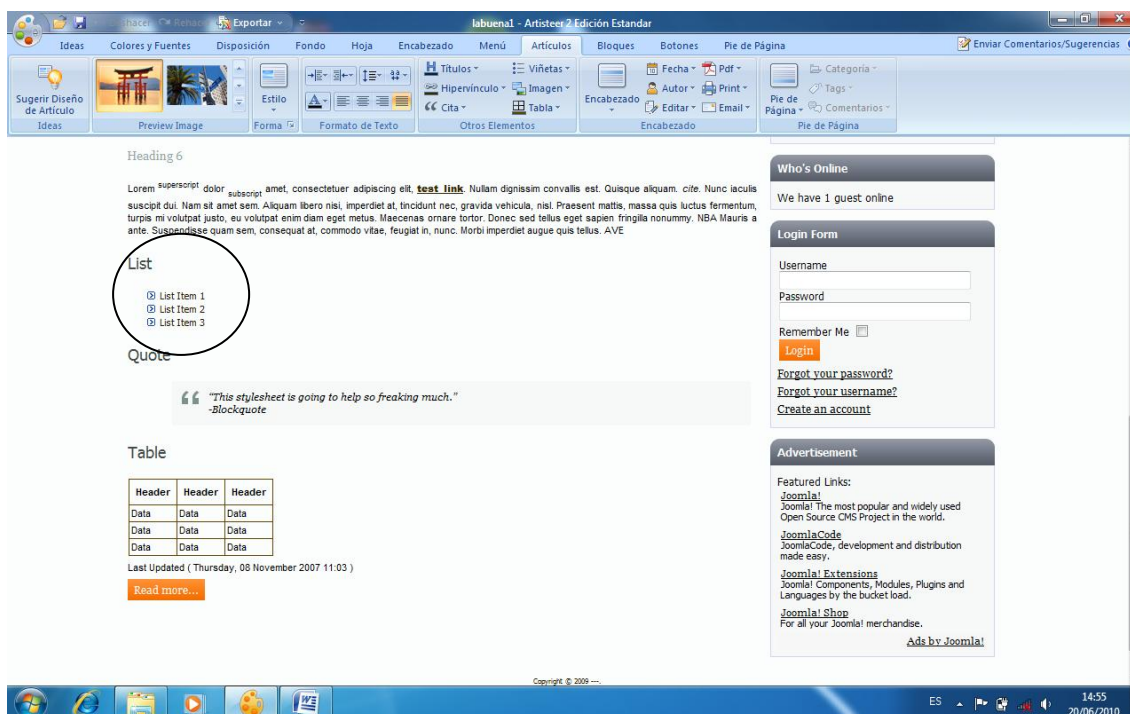


Figura 252

Elegimos el símbolo que aparecerá a la izquierda de cada uno de los elementos de la lista. Existen varios iconos útiles para esta opción, se elige el de la Figura 253.

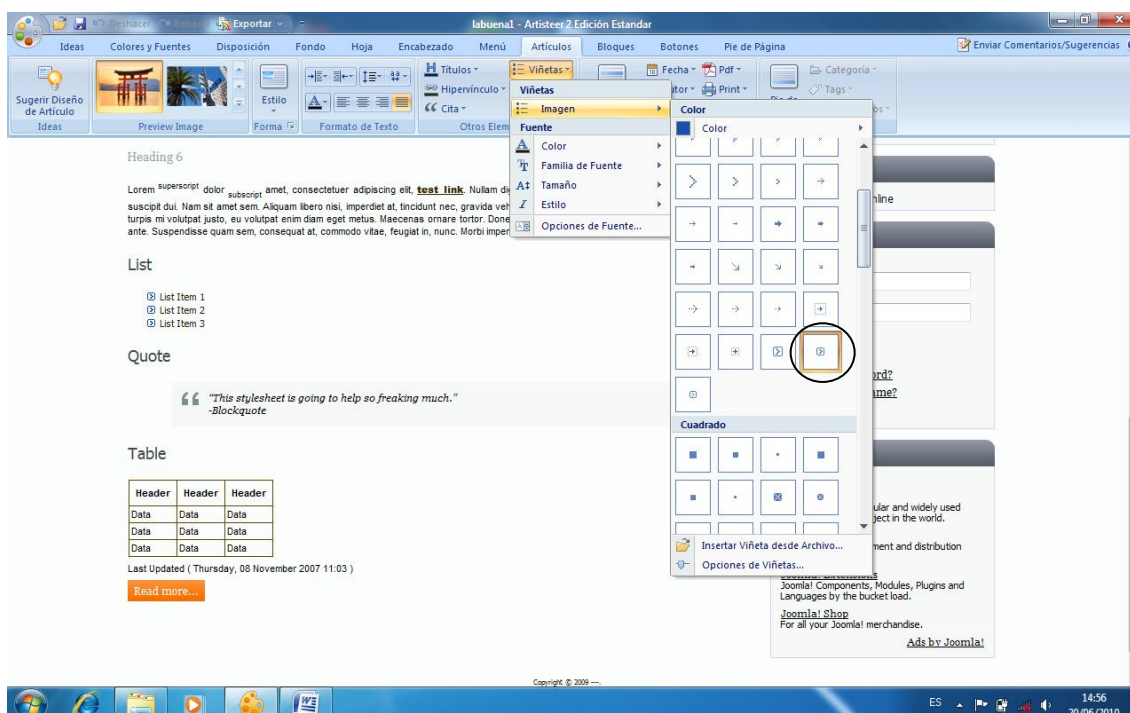


Figura 253



En la parte superior derecha se puede elegir el color de los símbolos que estamos comentando, lo vemos en la Figura 254. Luego pasaremos a modificar el valor de los parámetros para el texto de los enlaces que aparecerán junto a los símbolos en las listas.

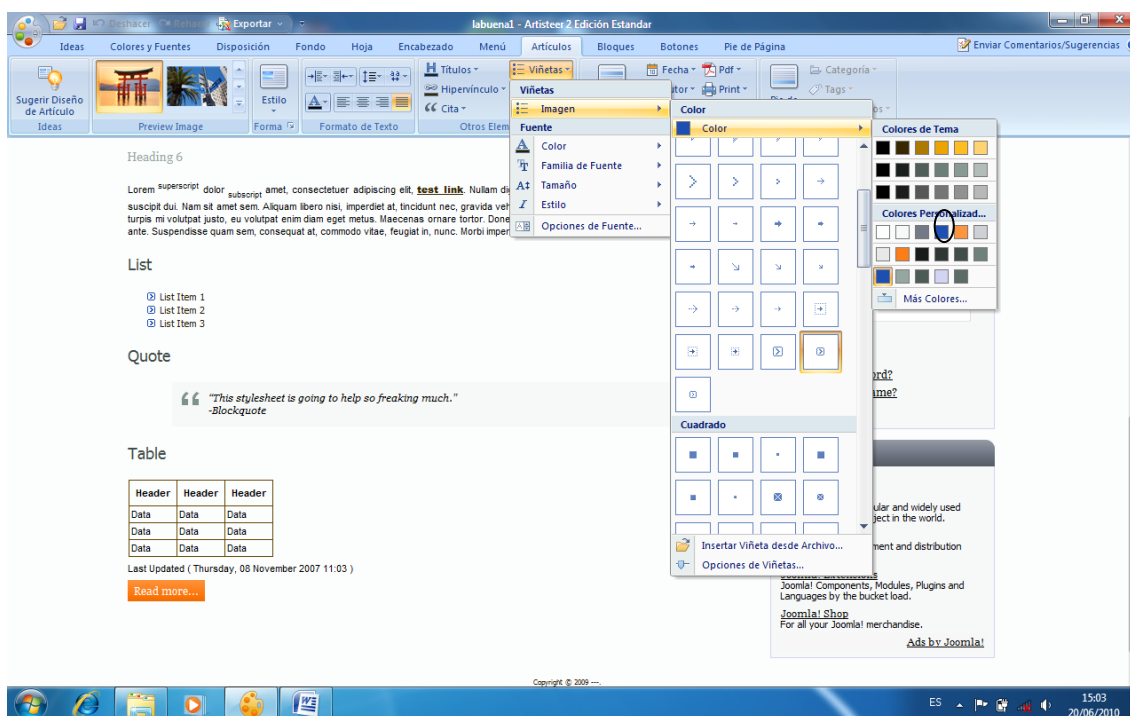


Figura 254

Para el texto escogemos *Color* negro con formato de fuente *Tahoma* y *Tamaño* 11 pixeles. Lo vemos en la Figura 255.

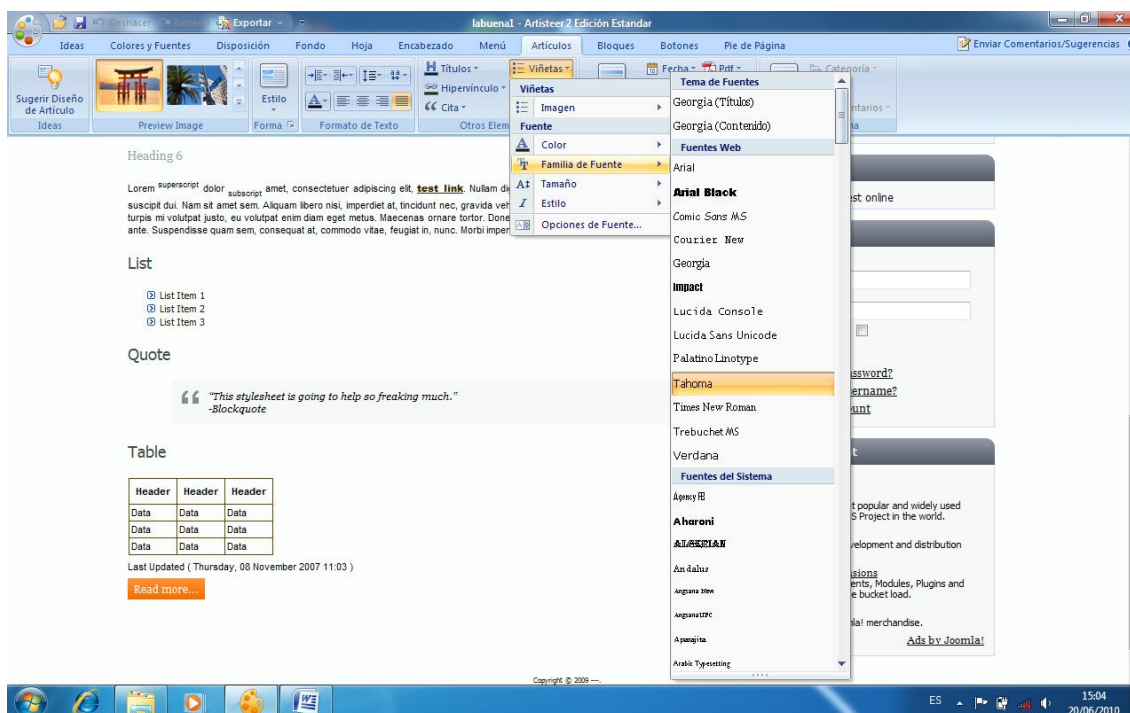


Figura 255



En los parámetros de tabla podemos definir la anchura del borde de las tablas que aparecerán en la web así como el estilo de esos bordes y el color. Elegimos un borde de un pixel con estilo de línea lisa y continua y color marrón. Se ve en la Figura 256 y 257.

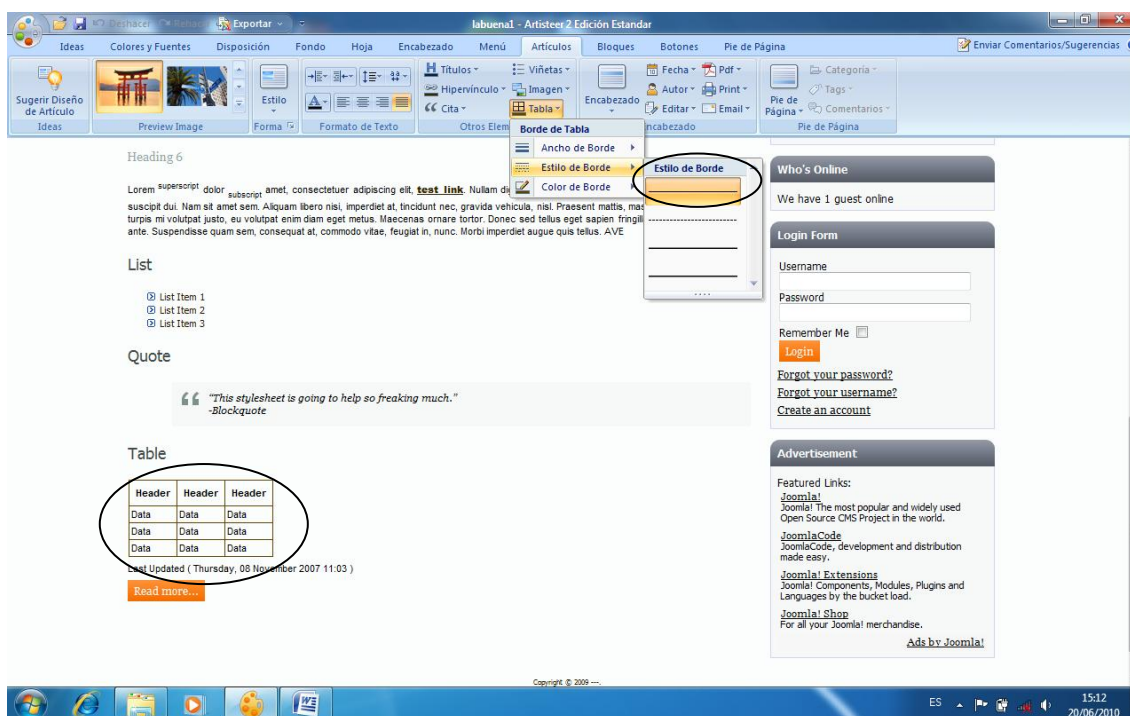


Figura 256

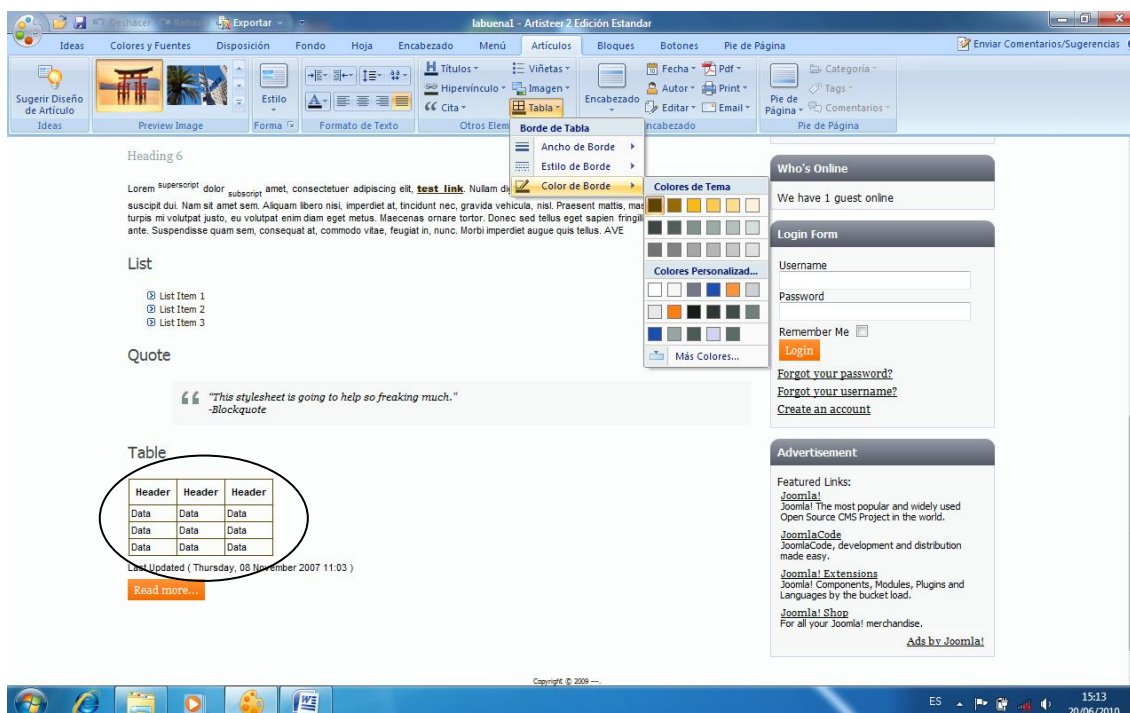


Figura 257

Para el encabezado de los artículos definimos en *Texto* el color azul para los títulos, el formato de *Georgía* (*Títulos*), el tamaño a 22 pixeles, con formateo de negrita y alineamiento a la izquierda. Esto se ve en las Figuras 258 y 259.

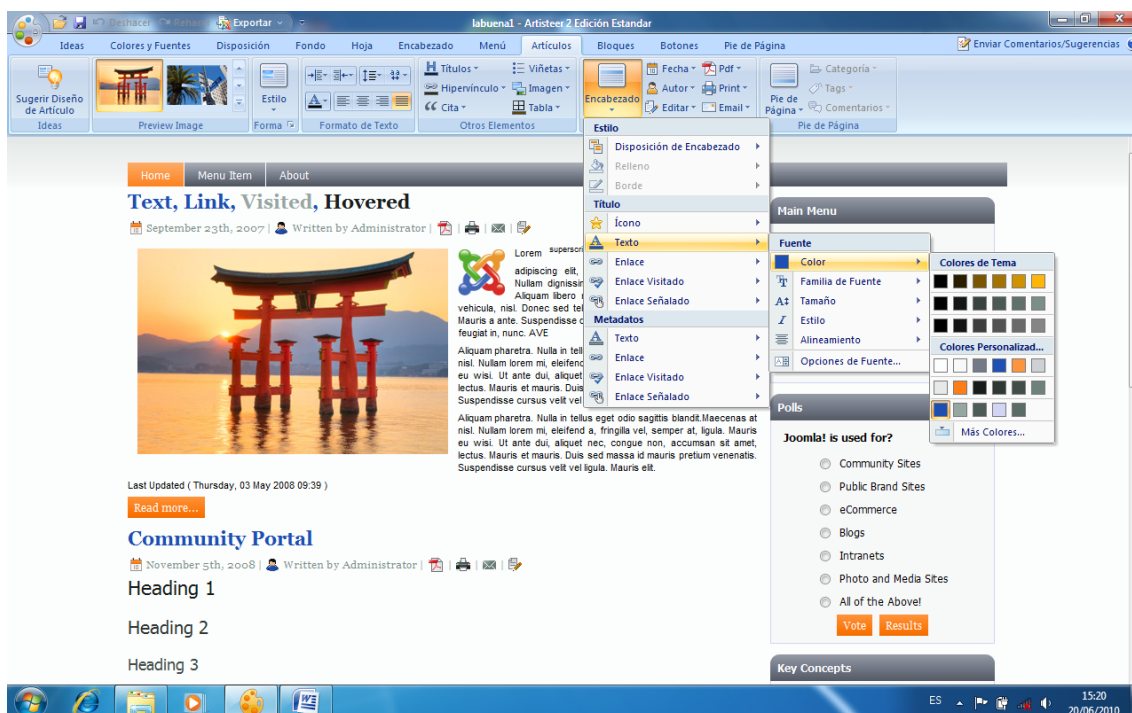


Figura 258

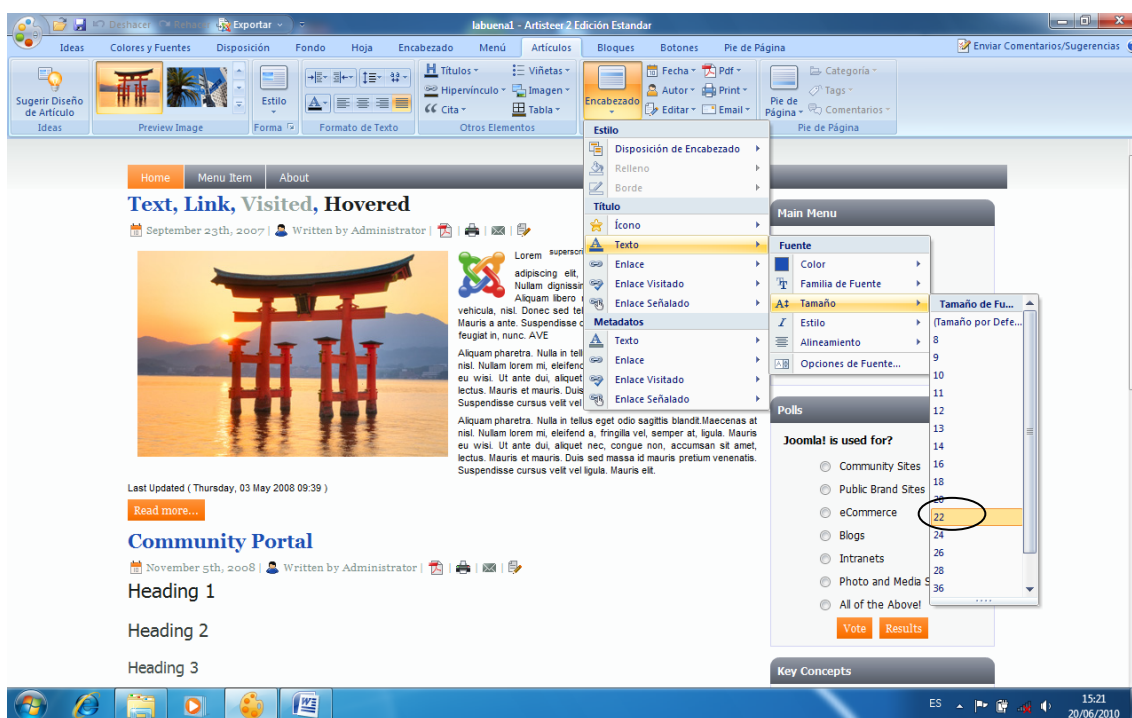


Figura 259

Vemos a continuación los parámetros más importantes para el encabezado de los artículos, en esta parte se sitúa el título y los iconos de e-mail, imprimir, la fecha, el autor y algunos iconos más. Se disponen diferentes opciones para los iconos de e-mail, PDF, imprimir, fecha, autor y editar.

Editar se refiere al icono que aparecerá cuando un administrador se identifique en la web y visite un artículo, en caso de pinchar sobre ese icono podrá editar el artículo directamente sobre el Back-End. Mostramos un icono como ejemplo y pasamos a la siguiente pestaña. Concretamente el icono de autor en la Figura 260.

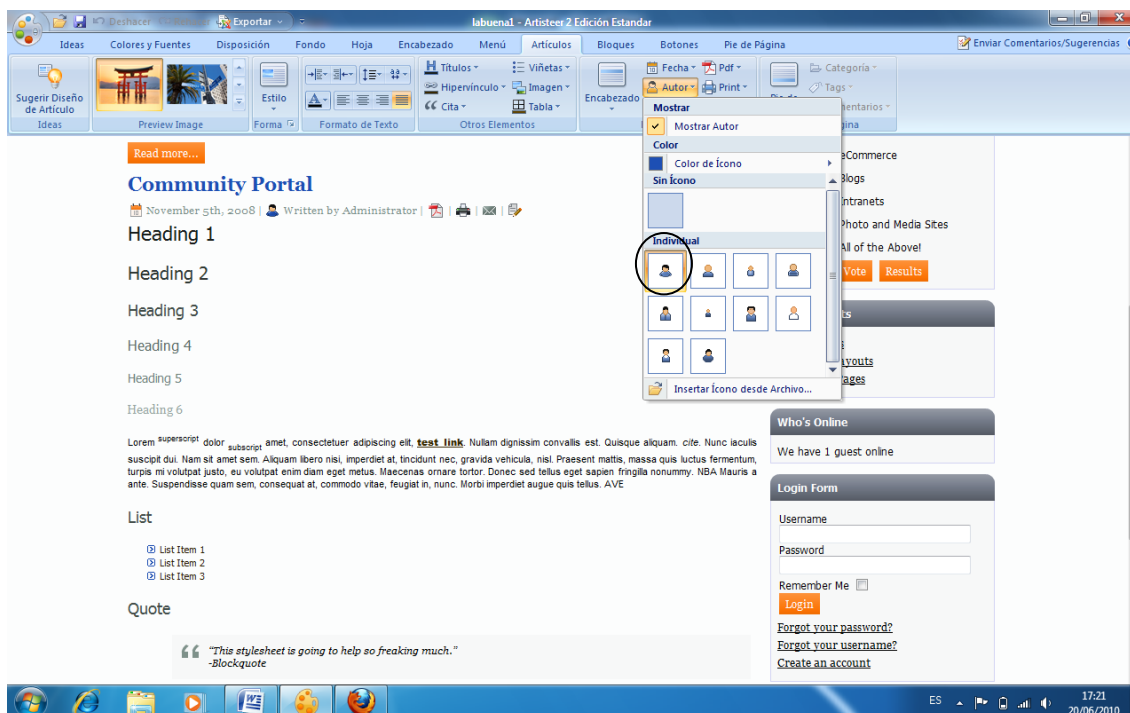


Figura 260

### 3.8.1.7 BLOQUES

Con bloques nos referimos al formato para los módulos laterales de la web, su caja contenedora, encabezado, etc...

Vamos a elegir para empezar la forma del encabezado de los módulos, vemos que se puede elegir con dos o cuatro de las esquinas redondeadas. Lo elegimos con tan solo las dos esquinas superiores en forma de círculo tal y como se observa en la Figura 261.

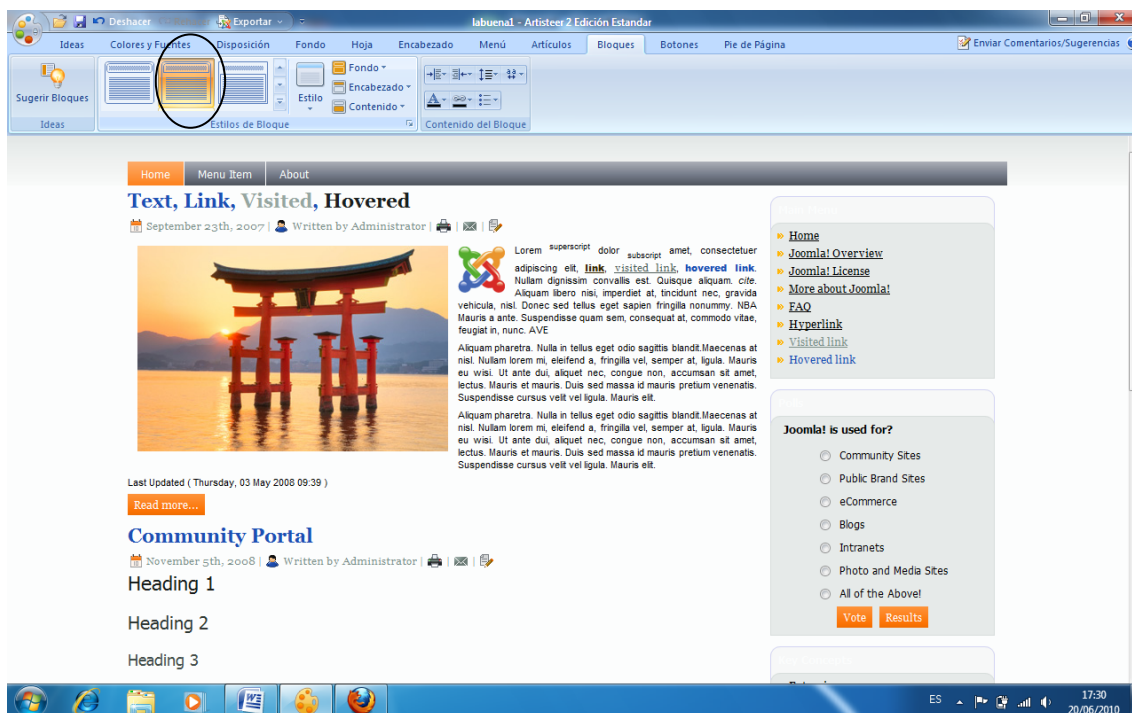


Figura 261

En *Estilo* se nos permite definir el radio de las esquinas superiores, el espacio que existirá entre dos bloques contiguos y la distancia entre la primera línea de texto y el encabezado mediante los parámetros *Radio*, *Espaciado del Bloque* y *Distancia*. Para estos parámetros elegimos los valores de 10, 12 y 4 pixeles consecutivamente. Se muestra como ejemplo la selección del radio de las esquinas a 10 pixeles en la Figura 262.

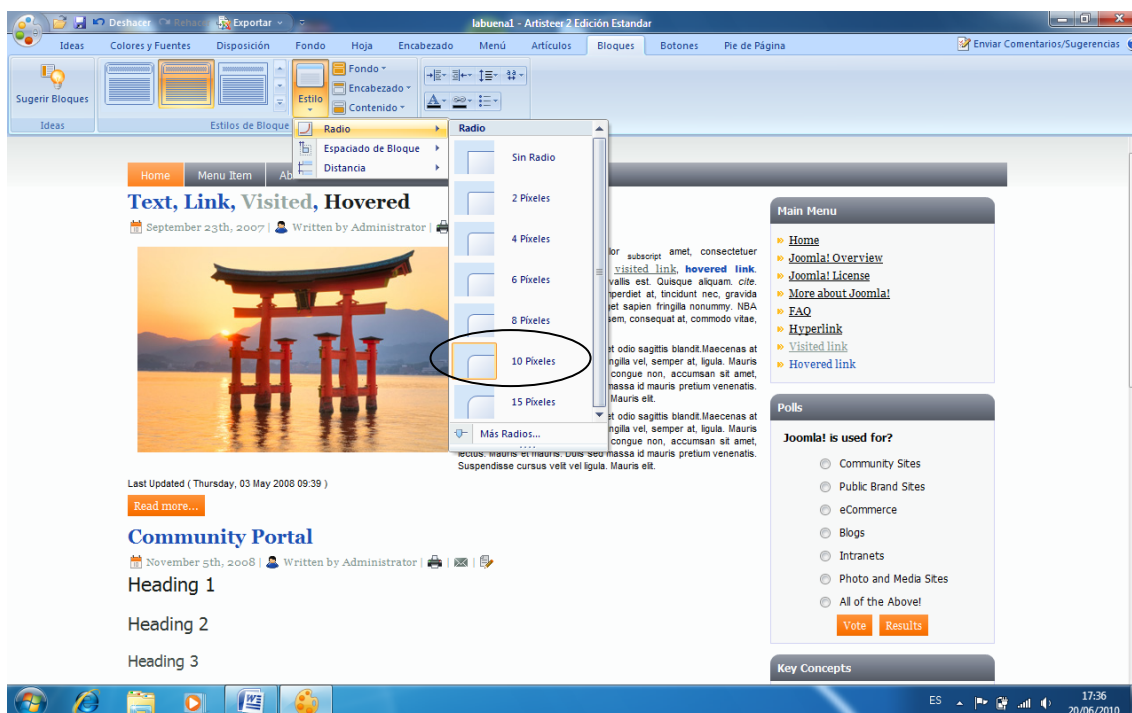


Figura 262



Para el Fondo de los bloques solo modificamos los valores para Relleno y Borde, para el segundo de ellos elegimos 1 pixel y el primero lo mostramos en la Figura 263.

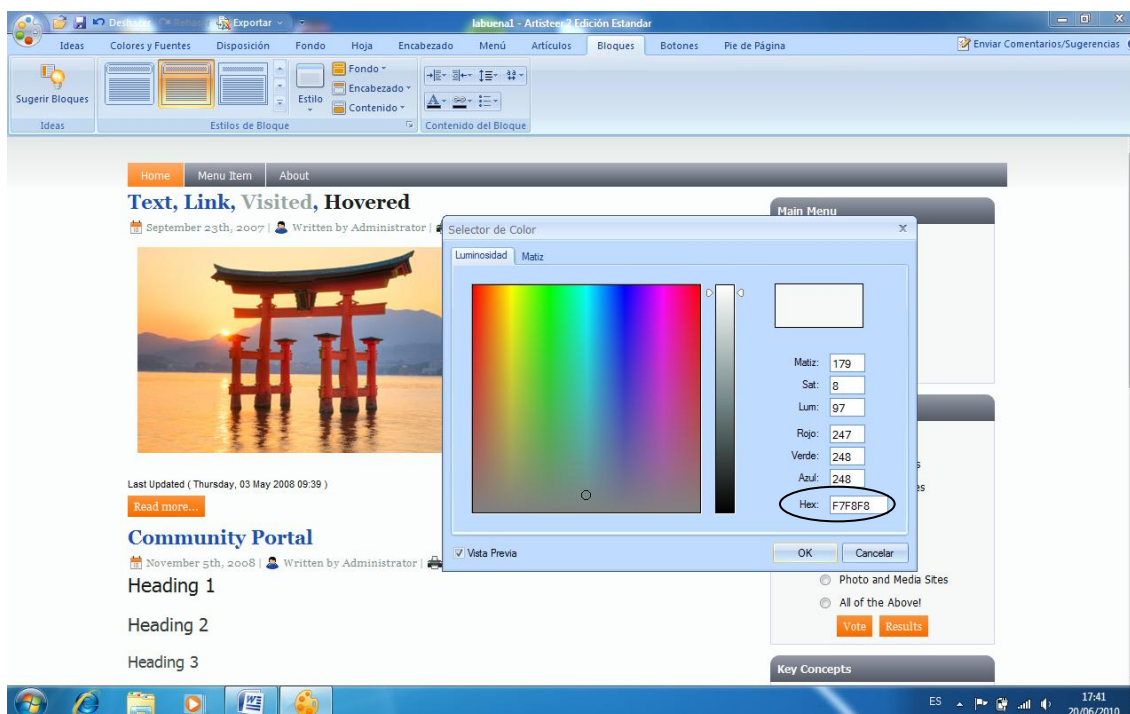


Figura 263

Para el texto del encabezado elegimos color blanco para un formato de Tahoma, 12 pixeles en negrita. Lo vemos en la Figura 264.

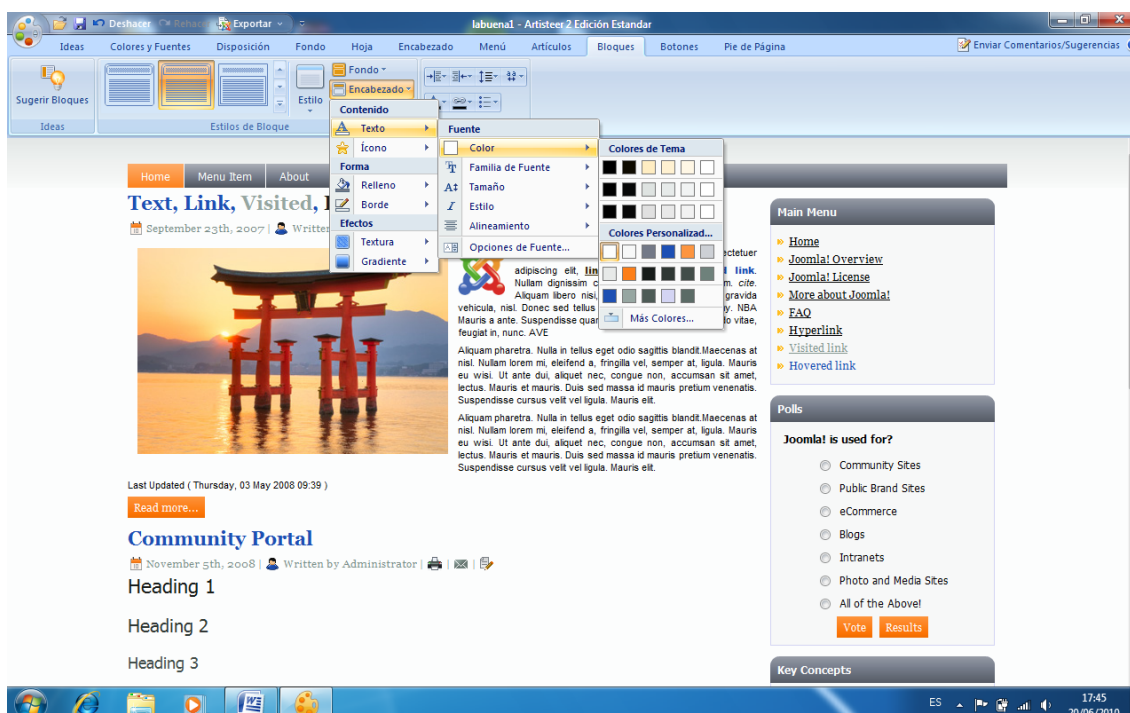


Figura 264

Lo más importante en este caso es seleccionar el color de fondo para este encabezado de los módulos, elegimos el mismo color usado para la barra del menú superior para mantener el estilo uniformado. Se observa esto en la Figura 265.

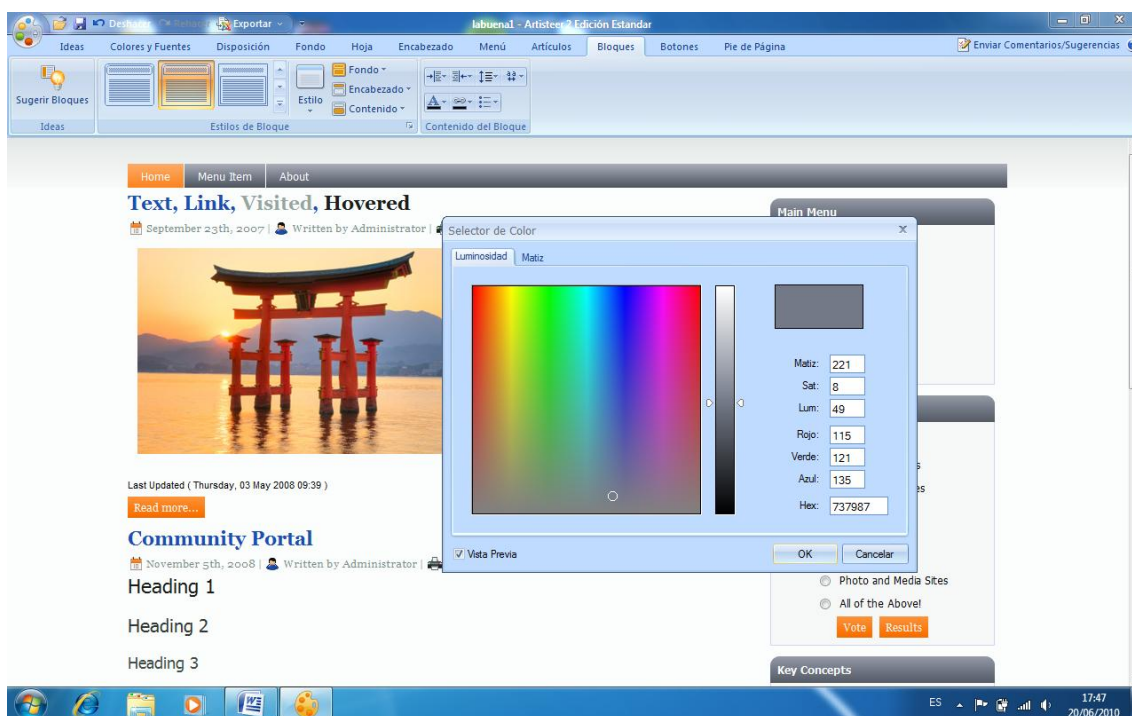


Figura 265

En contenido fijamos el Margen Interior del texto a 7 pixeles, este margen se aplica a los cuatro costados, desde el texto a la caja contenedora. Se ve en la Figura 266.

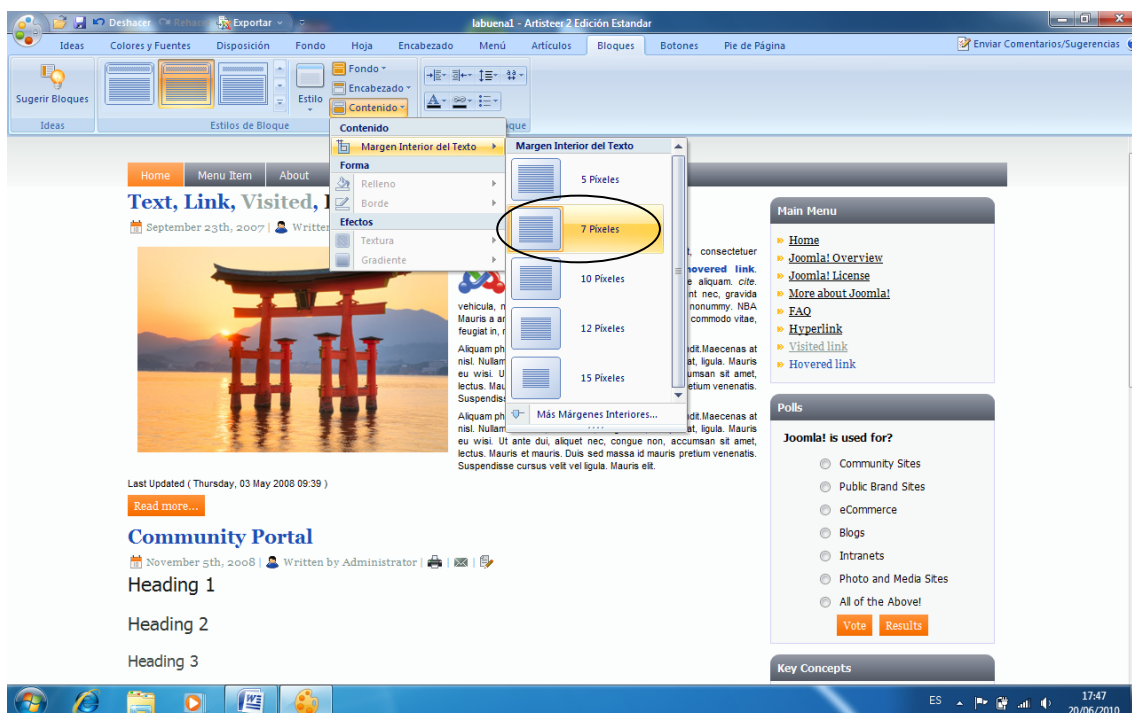


Figura 266



Dentro de *Contenido del Bloque*, tienen importancia los tres iconos inferiores que se refieren a fuentes del texto, enlaces y viñetas. Estos tres parámetros ya han sido explicados para los artículos y se eligen de manera análoga a esta explicación.

### 3.8.1.8 BOTONES

En lista de opciones de botones que se muestra más a la izquierda dentro de esta nueva pestaña podemos elegir el formato general de los botones que aparecerán en la web, estos pueden aparecer en forma de componente, módulo, plugin e incluso en artículos. Vemos las opciones que nos oferta Artisteer en la Figura 267

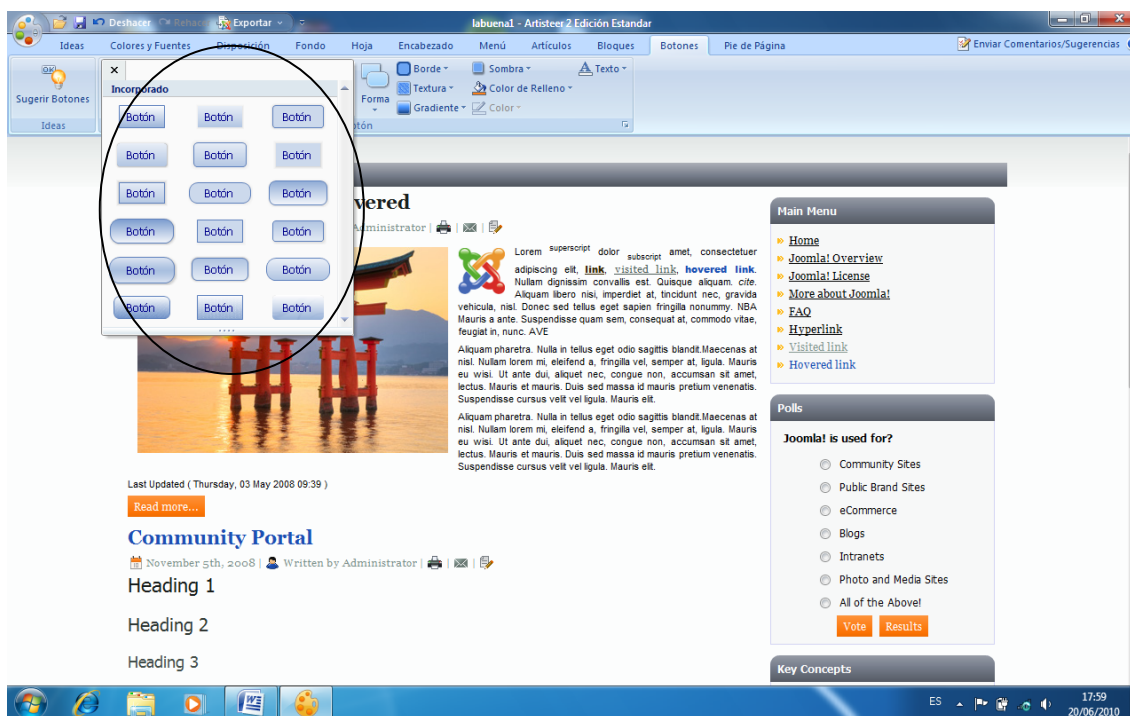


Figura 267

Este formato general tiene en cuenta tamaños y sombras sobre todo. Elegimos también la *Forma* del botón. Lo vemos en la Figura 268.

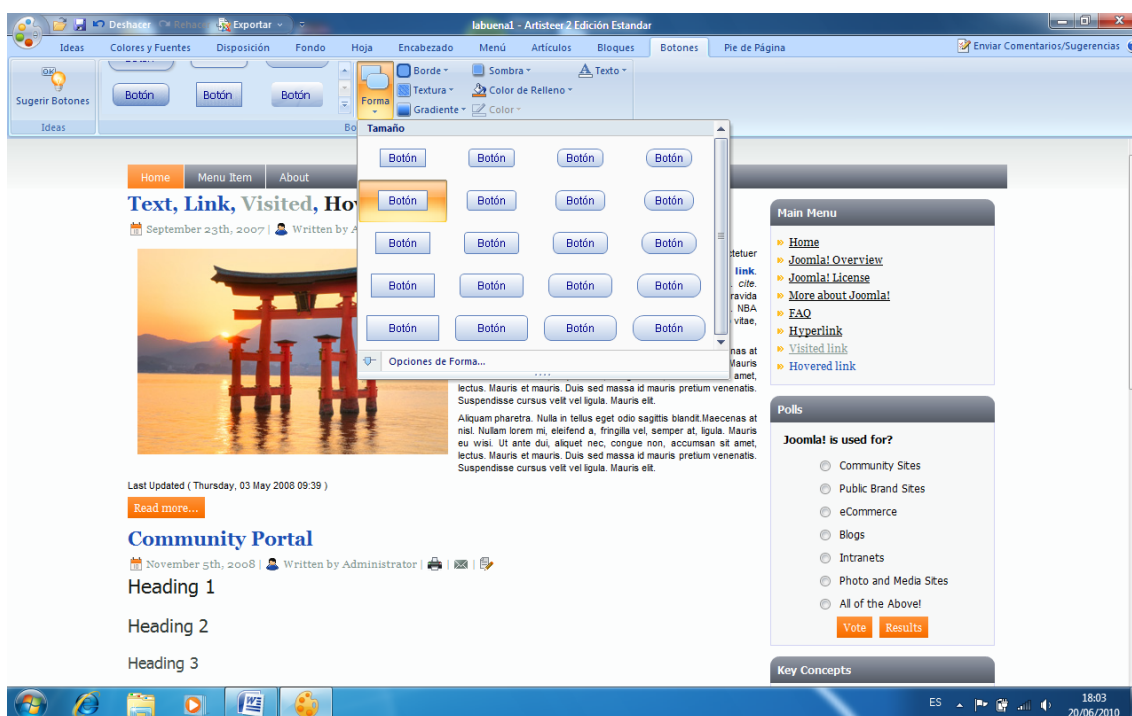


Figura 268

Para Gradiente seleccionamos el que se muestra arriba a la derecha dentro de los gradientes de tipo clásico. Se puede ver en la Figura 269.

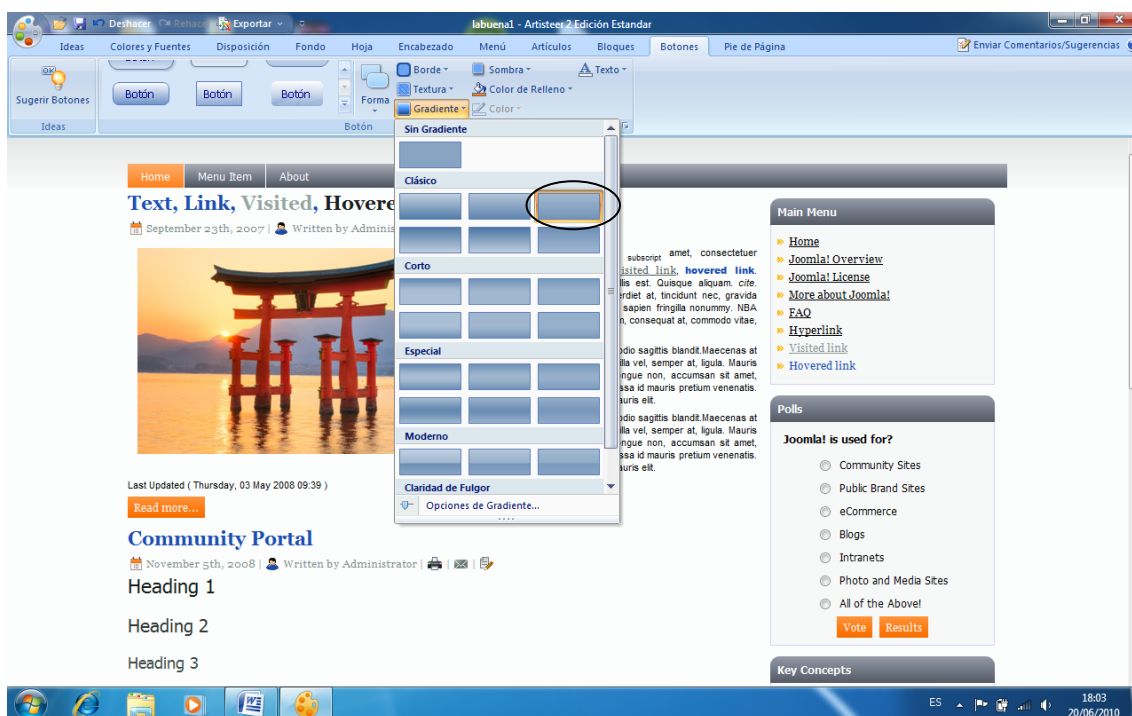


Figura 269

Pasamos al parámetro Color de Relleno, para el cual se permite distinguir el color del botón cuando permanece pasivo, está señalado con el ratón del usuario y también en el momento en el que pulsamos el mismo.

Para el botón pasivo se elige el color naranja que ya habíamos elegido para el ítem del menú superior en estado activo. Lo observamos en la Figura 270.

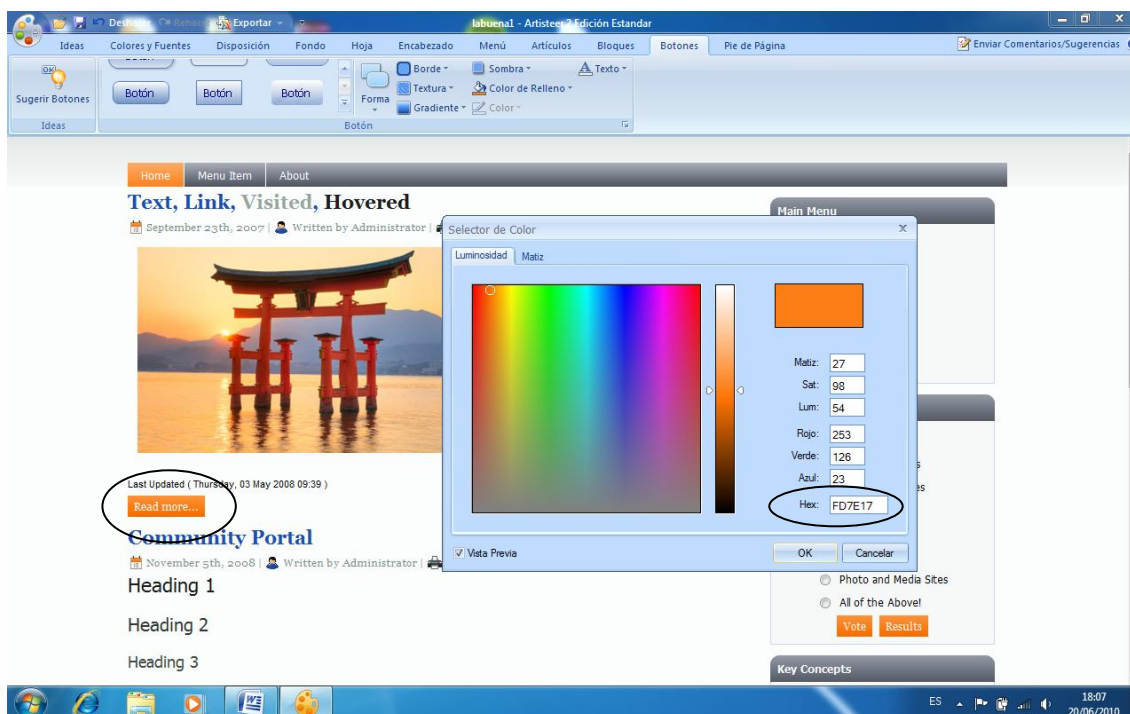


Figura 270

Para el Botón Señalado escogemos elegimos igual color que para la barra de menú superior. Se puede visualizar en la Figura 271.

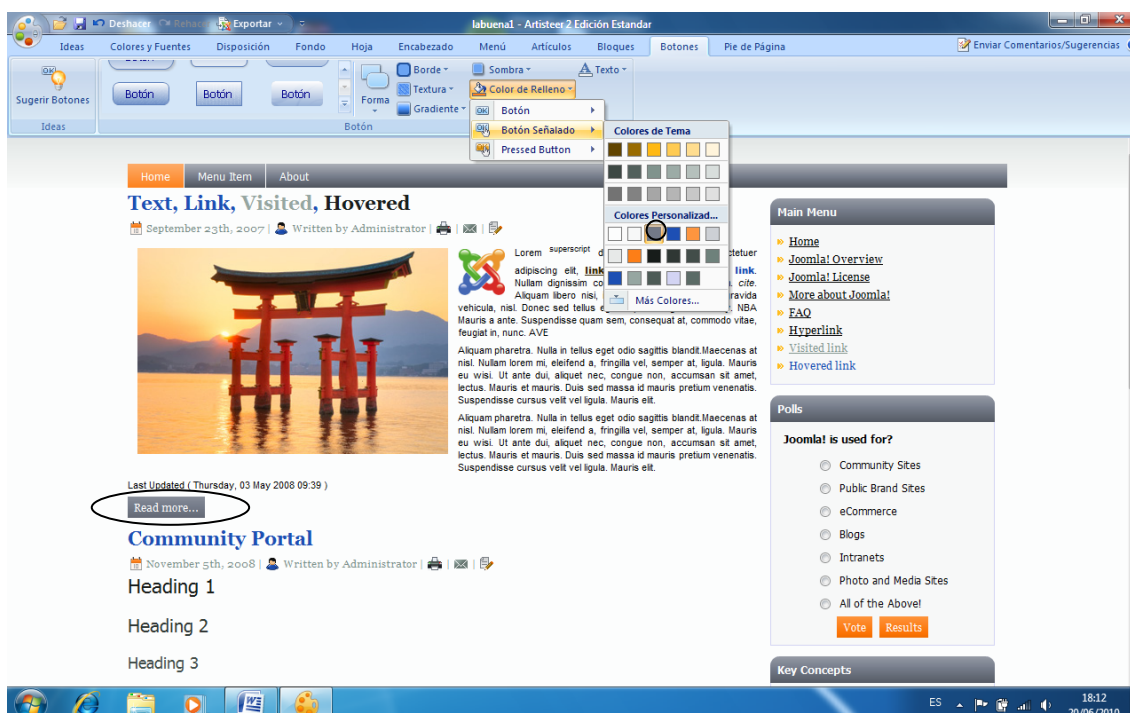


Figura 271

Para el botón pulsado se podría haber cambiado el valor del color a uno nuevo pero para que vaya a juego con el resto se vuelve a elegir el mismo naranja que para el botón pasivo y el ítem de menú activo. Lo vemos en la Figura 272.

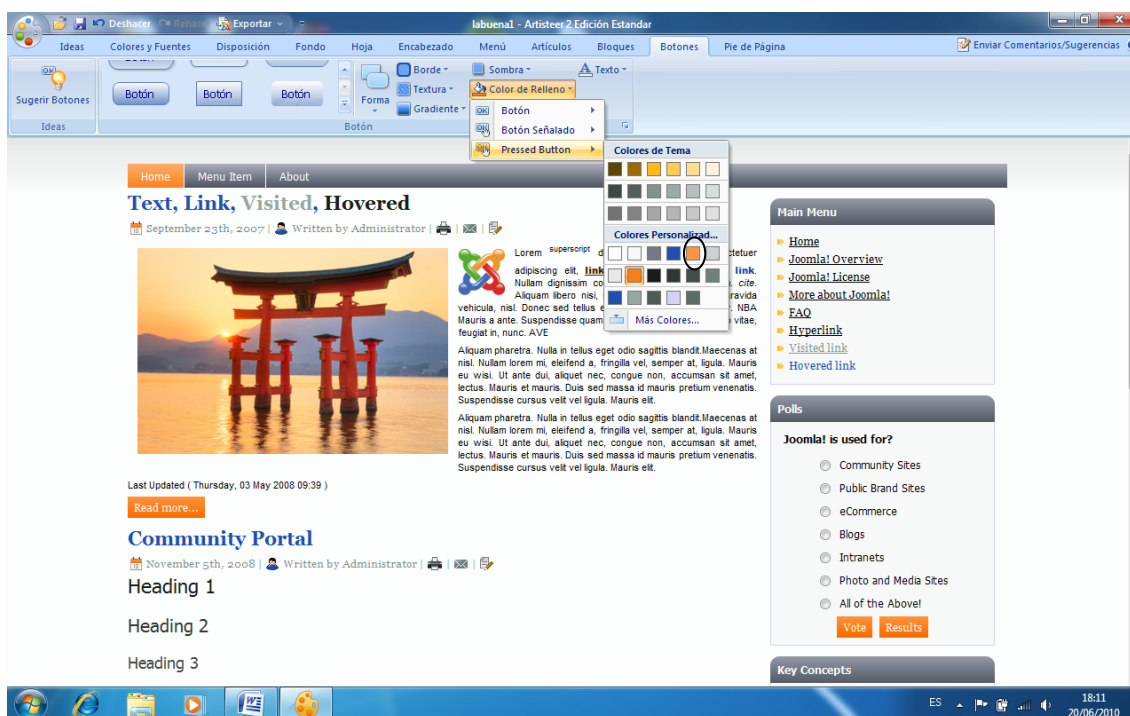


Figura 272

Por último definimos los parámetros para el texto incluido dentro de los botones, para el color de los textos se puede diferenciar de nuevo entre estado pasivo, activo o señalado, pero en nuestro caso se seleccionan los tres valores de color prácticamente blancos.

Para el formato de Fuente de este texto elegimos *Tahoma (Contenido)* de 12 pixeles. Esto se realiza desde la pestaña *Texto* dentro de *Botones*. Lo vemos en la Figura 273.

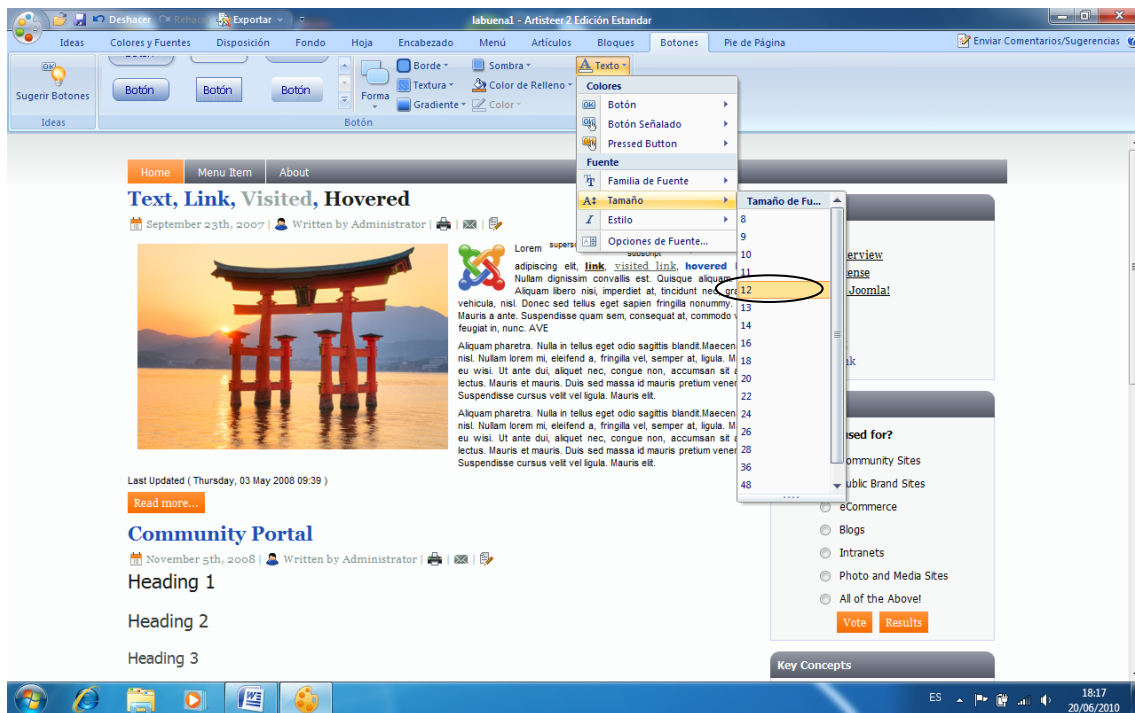


Figura 273

### 3.8.1.9 PIE DE PÁGINA

Para el Pie de Página se elige Relleno de color blanco para que este elemento no tenga color de fondo que entorpezca otras aplicaciones o no vaya en sintonía con el resto de diseño de la página. De hecho los pies de páginas no se usan en nuestra aplicación por lo tanto nos es suficiente con elegir este parámetro. Lo observamos en la Figura 274.

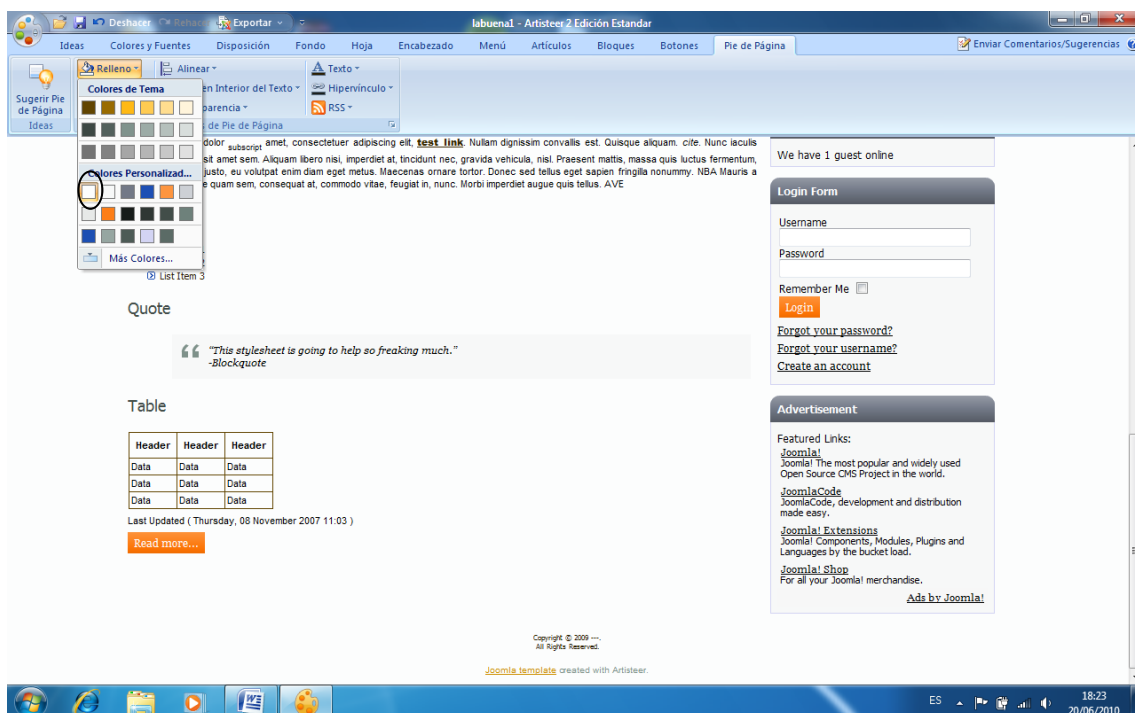


Figura 274

### 3.8.1.10 ANCHAMIENTO DE LA BARRA DE MENÚ

Como podemos observar la barra del menú superior realizada con Artisteer no rellena toda la anchura de la página web. Sin embargo nuestra idea es la de que esta barra sea todo lo ancha que es la web. Vemos esto señalado en la Figura 275.

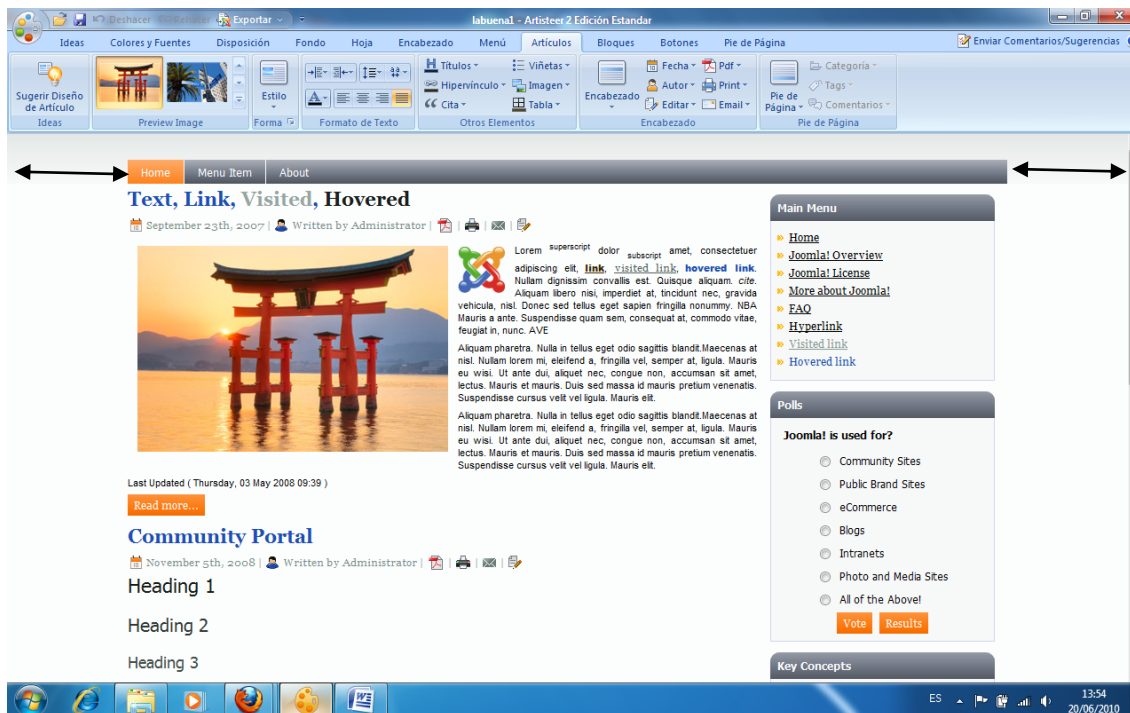


Figura 275

Para colocar este menú superior en la posición que deseamos utilizamos la posición *user3* que viene por defecto en nuestra plantilla, lo que hacemos en este caso es asociar esta posición de plantilla a la clase *superior*. Para realizar esta acción acudimos al Gestor de Plantillas, elegimos la plantilla en uso y editamos su código HTML. Buscamos donde se declara esta posición de plantilla y añadimos el código necesario, nos queda lo siguiente:

```
<div class="superior">
<jdoc:include type="modules" name="user3" />
</div>
```

Seguidamente tendremos que dar valores de formato CSS a la clase *superior* para conseguir que la barra de menú ocupe todo el ancho y que además los botones permanezcan en la posición deseada. Después de bastantes pruebas se llega a la conclusión de que estos son los parámetros CSS que mejor se adaptan a lo que buscamos. Vemos como están incluidos en el archivo de estilos de la plantilla en la Figura 276.



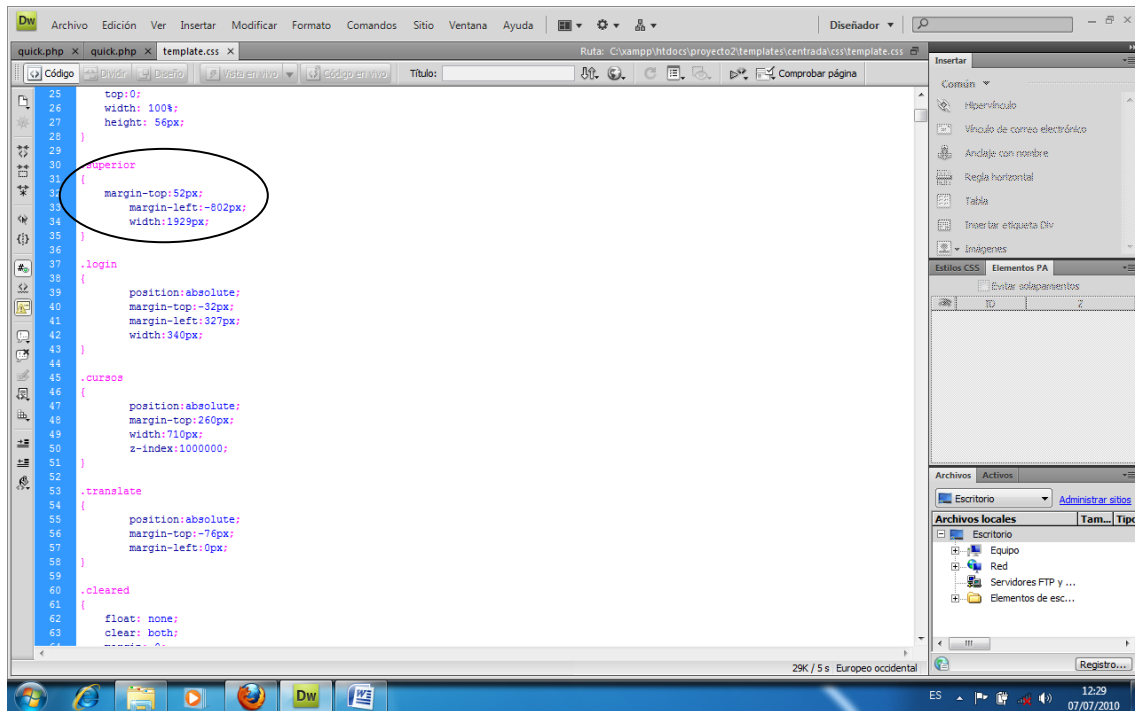


Figura 276

**margin-top:52px; margin-left:-802px; width:1929px;**



Figura 277

Y en la Figura 277 vemos el resultado en la web “Cursos a distancia”.

### 3.9 REGISTRO

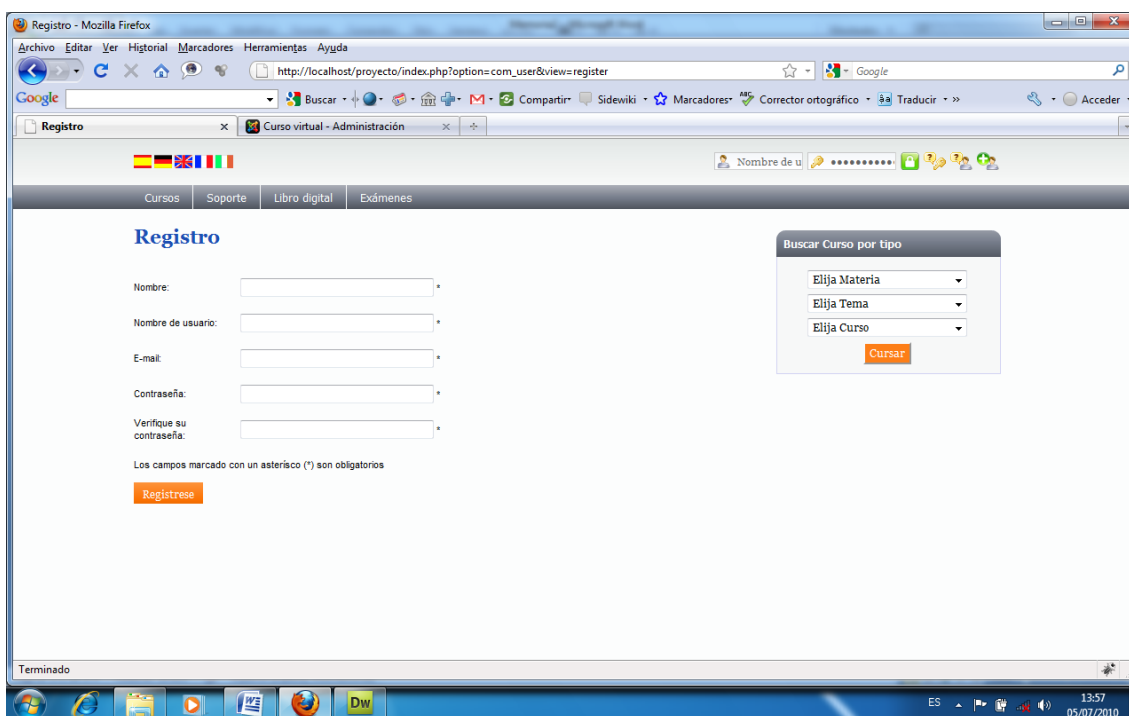


Figura 278

Los usuarios pueden llevar a cabo su subscripción a la página mediante el registro habitual que se puede colocar en las plataformas Joomla. Para acceder a esta parte de la web, mostrada en la Figura 278, hay que pinchar sobre la imagen que aparece en la parte derecha de la web bajo el título *Registro-Usuarios* y mostrada en la Figura 279.

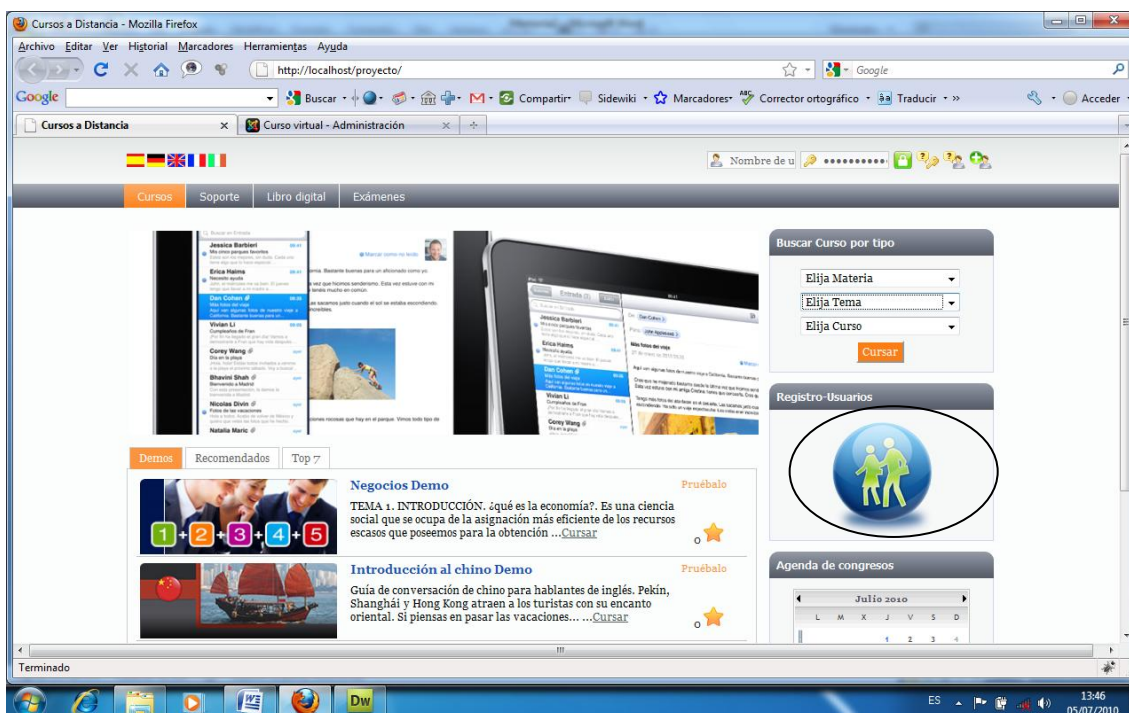


Figura 279

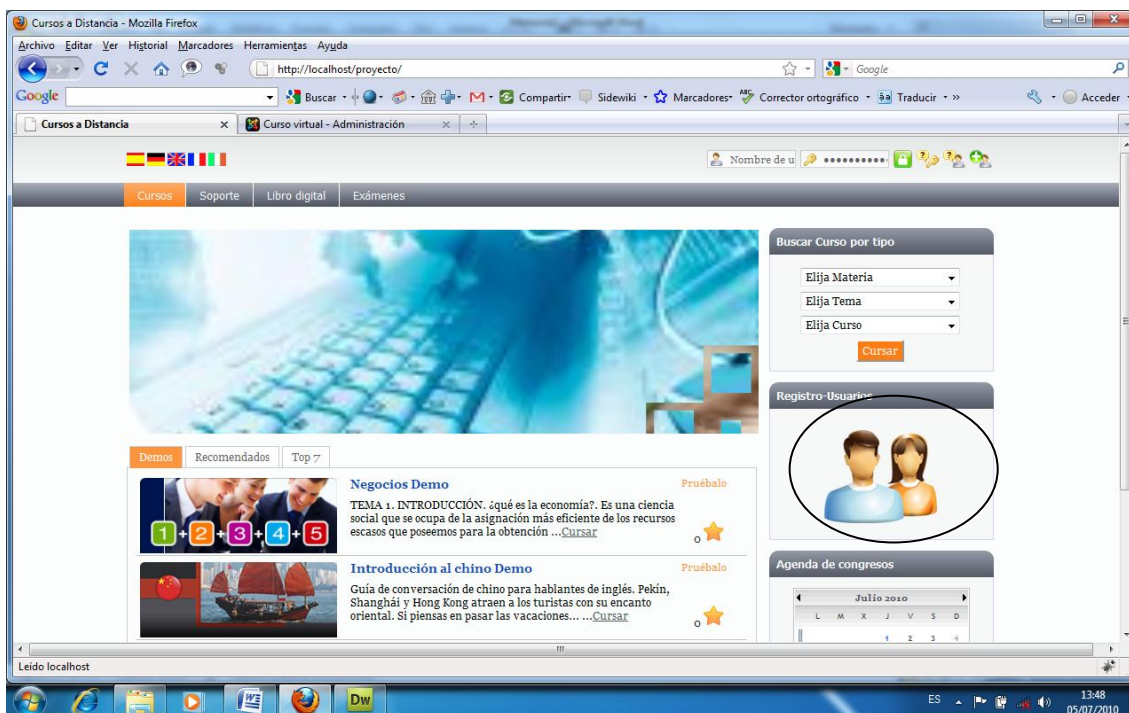


Figura 280

Como se puede observar la imagen que aparece bajo este título no es siempre la misma sino que cambia ya que esta aplicación está implementada mediante el módulo imagen aleatoria que viene en el núcleo original de Joomla. Se puede observar en la Figura 280.

### 3.9.1 REGISTRO DESARROLLO TÉCNICO

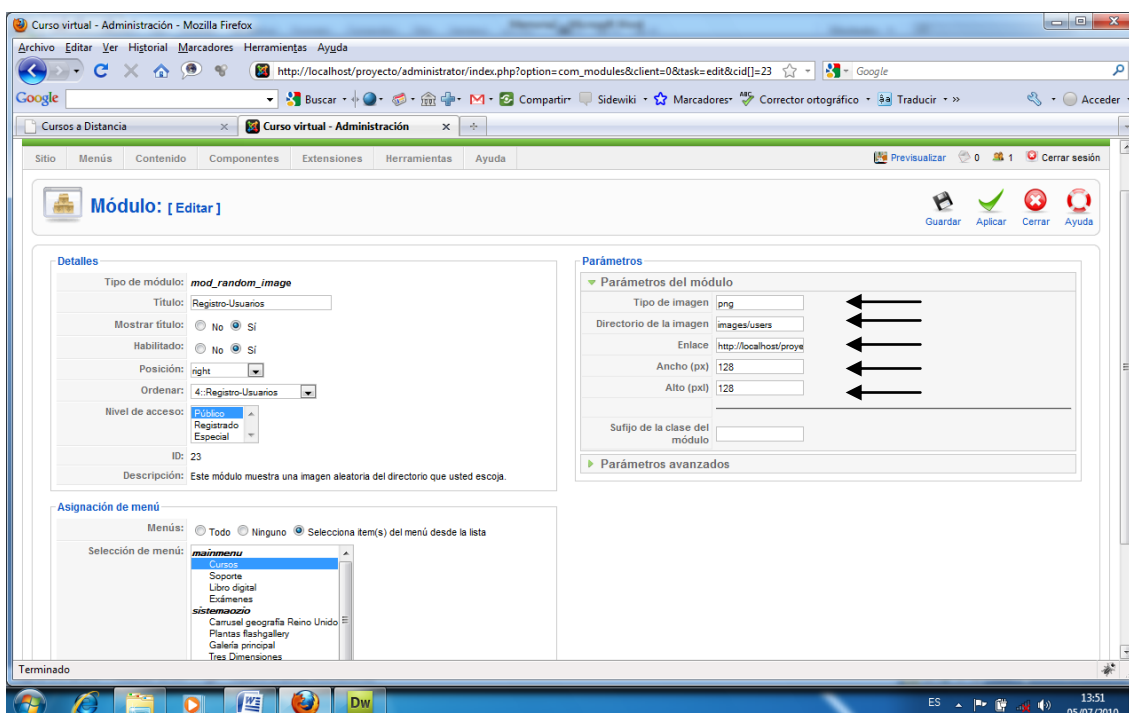
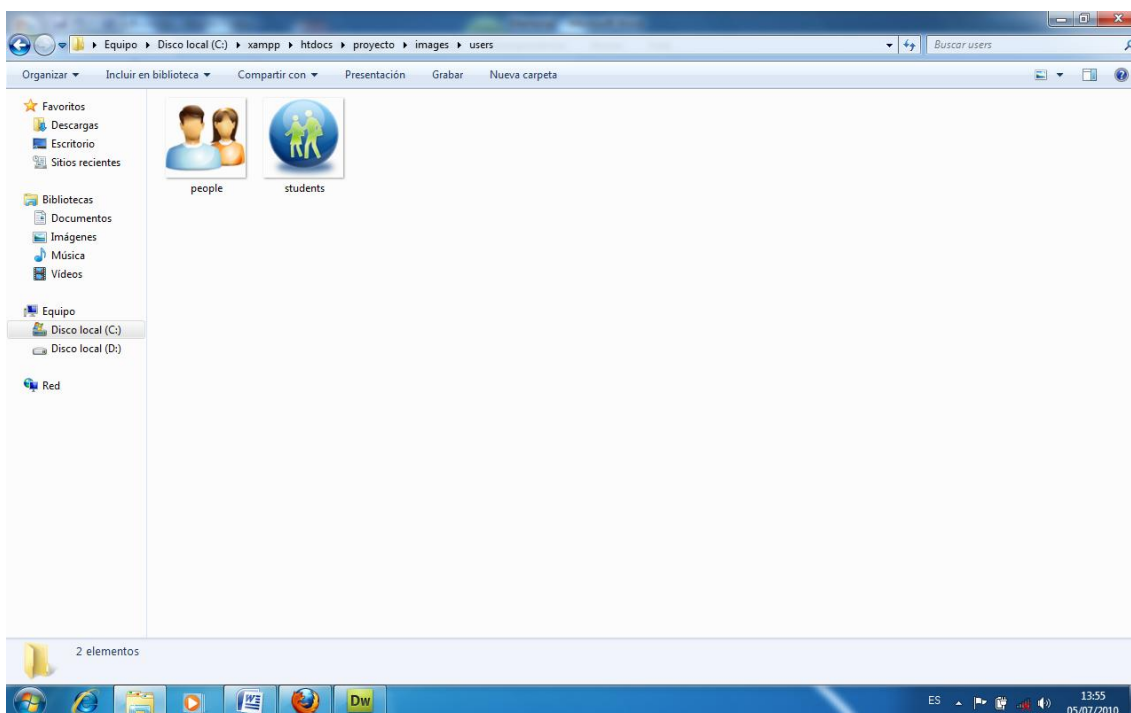


Figura 281

El primer parámetro del módulo es el tipo de imágenes que vamos a usar, en este caso .png. Luego se debe escribir la ubicación en la que vamos a colocar las imágenes, el enlace al que queremos llevar al usuario cuando pinche en la imagen y las dimensiones de la misma. Todo esto se señala en la Figura 281.



*Figura 282*

Como podemos observar en la carpeta elegida como contenedora se encuentran las 2 fotografías que nos aparecen en el módulo imagen aleatoria, comentar que para nuestro caso nos fue suficiente con 2 imágenes pero pueden introducirse tantas como se desee.

Seleccionamos la ubicación images/users, mostrada en la Figura 282, con dimensiones de 128x128 pixeles y enlace:

[http://localhost/proyecto/index.php?option=com\\_user&view=register](http://localhost/proyecto/index.php?option=com_user&view=register),

Este enlace nos llevara a la zona de registro de la plataforma “Cursos a distancia”. Este formulario de registro se visualiza en la Figura 283.

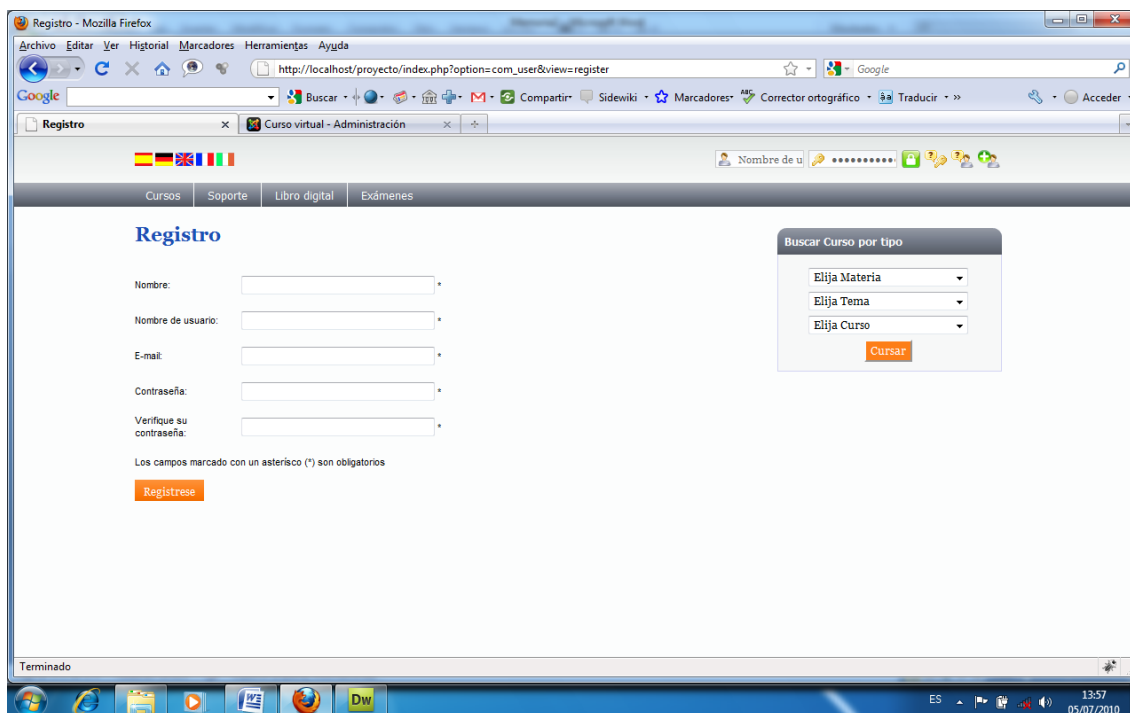


Figura 283

Aquí el usuario puede darse de alta en la plataforma mediante la introducción de varios datos básicos como su nombre, nombre de usuario, e-mail y contraseña. Una vez realizada esta fase el alumnos podrá acceder a partes a las que antes no tenía acceso como son el chat, correo interno de la web, chat 1-1 y galería principal, todas estas aplicaciones aparecen dentro del soporte de la web.

### 3.10 AYUDA

Cuando un visitante del sitio web vaya a la sección soporte de la plataforma, solo tendrá acceso al foro y dentro de este simplemente tendrá acceso al tema en el cual se explica cómo realizar el registro en la plataforma y como obtener permiso para acceder a los cursos. Vemos este post en la Figura 284.

Además se adjunta un archivo descargable a disposición del usuario con información todavía más detallada sobre cómo realizar correctamente este proceso. Tal y como podemos leer en este foro lo primero que hay que realizar es el registro manual como se ha dicho en el apartado anterior y posteriormente existe la necesidad de ponerse en contacto con el administrador de la web para poder acceder a una de las materias impartidas en el sitio web “Cursos a distancia”.

La comunicación entre el usuario que quiere matricularse y el administrador puede realizarse en directo cuando el administrador se encuentre conectado a su cuenta Hotmail asociada con el chat 1-1 o bien por correo interno en cualquier momento.

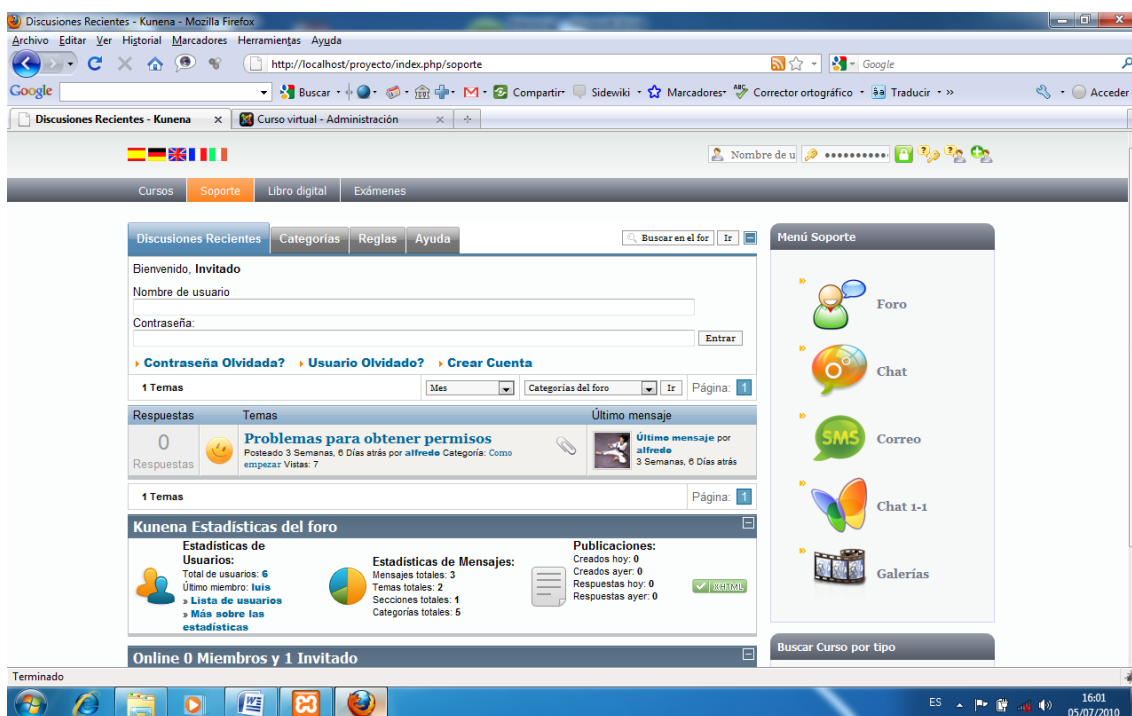


Figura 284

#### 3.10.1 AYUDA DESARROLLO TÉCNICO

Si cliqueamos sobre el tema Problemas para obtener permisos, nos saldrá el artículo que trata de aclarar esta cuestión. Lo vemos en la Figura 285.



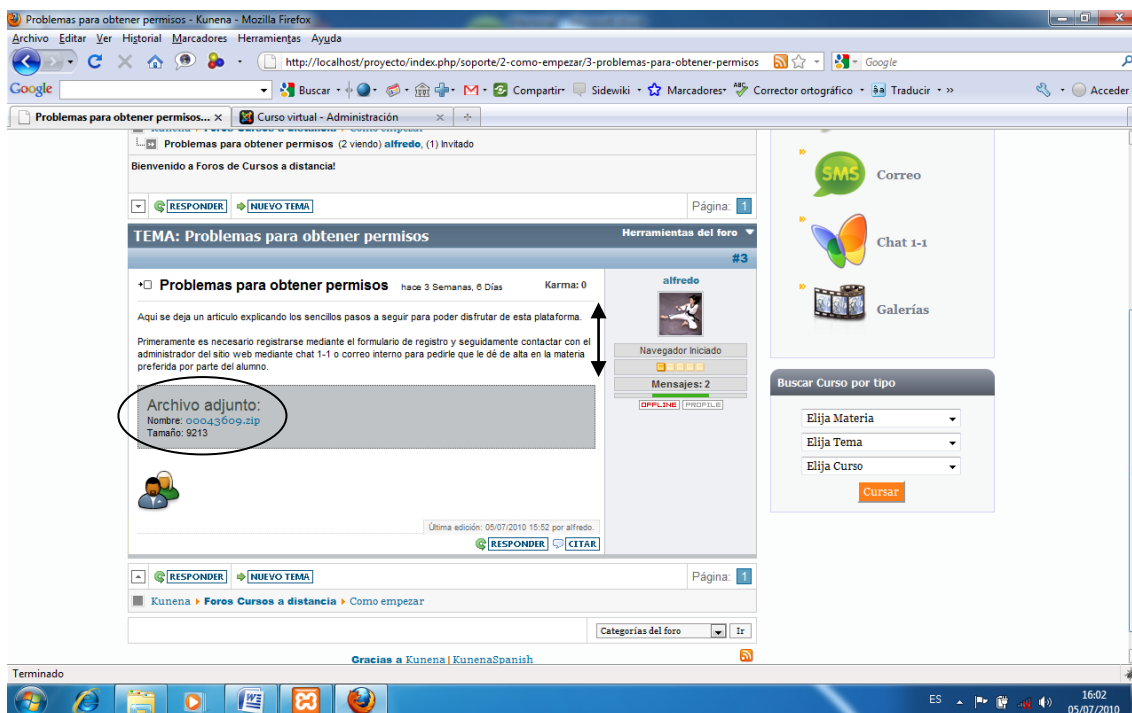


Figura 285

Si cliqueamos sobre el archivo adjunto nos sale directamente el interfaz habitual que muestra Firefox para la descarga de archivos. Lo observamos en la Figura 286..

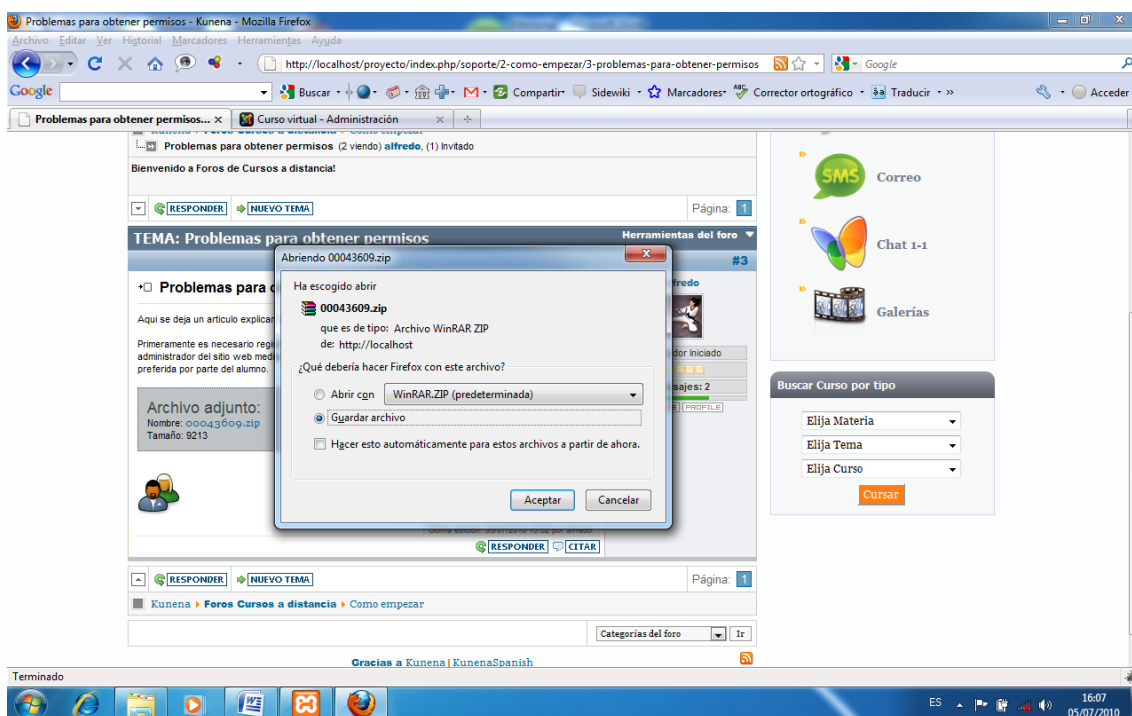


Figura 286

Todo esto se ha implementado usando características explicadas anteriormente en Foros Kunena.

### 3.11 LOGIN

El login es la autenticación o identificación del usuario mediante introducción de nombre de usuario y la contraseña creada en el proceso de registro. Una vez que el usuario se identifique, el sistema lo reconocerá y le permitirá el acceso a los cursos de formación en los que se haya inscrito, siempre y cuando se haya puesto en contacto con el administrador como se explicó en el apartado anterior. Se muestra la apariencia del módulo usado en la Figura 287.

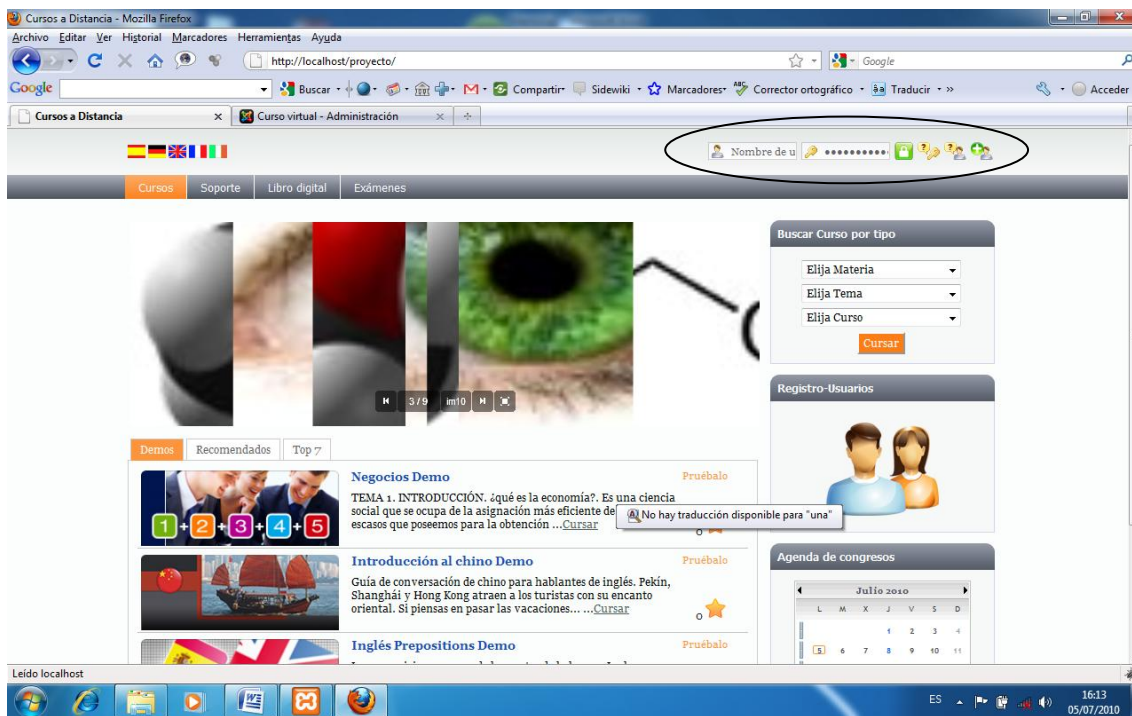


Figura 287

#### 3.11.1 YOOLOGIN DESARROLLO TÉCNICO

Como puede observarse, además de los dos campos dispuestos para la introducción del nombre de usuario y contraseña de cada usuario, este módulo dispone de otros cuatro iconos. El de más a la izquierda sirve para introducir los valores de usuario y contraseña. El segundo por la izquierda nos permite la posibilidad de que el sistema nos recuerde la contraseña en caso de haberla olvidado, para esto será necesario introducir el e-mail asociado a la cuenta creada por el usuario. Vemos la interfaz que se muestra en la web “Cursos a distancia” en la Figura 288.

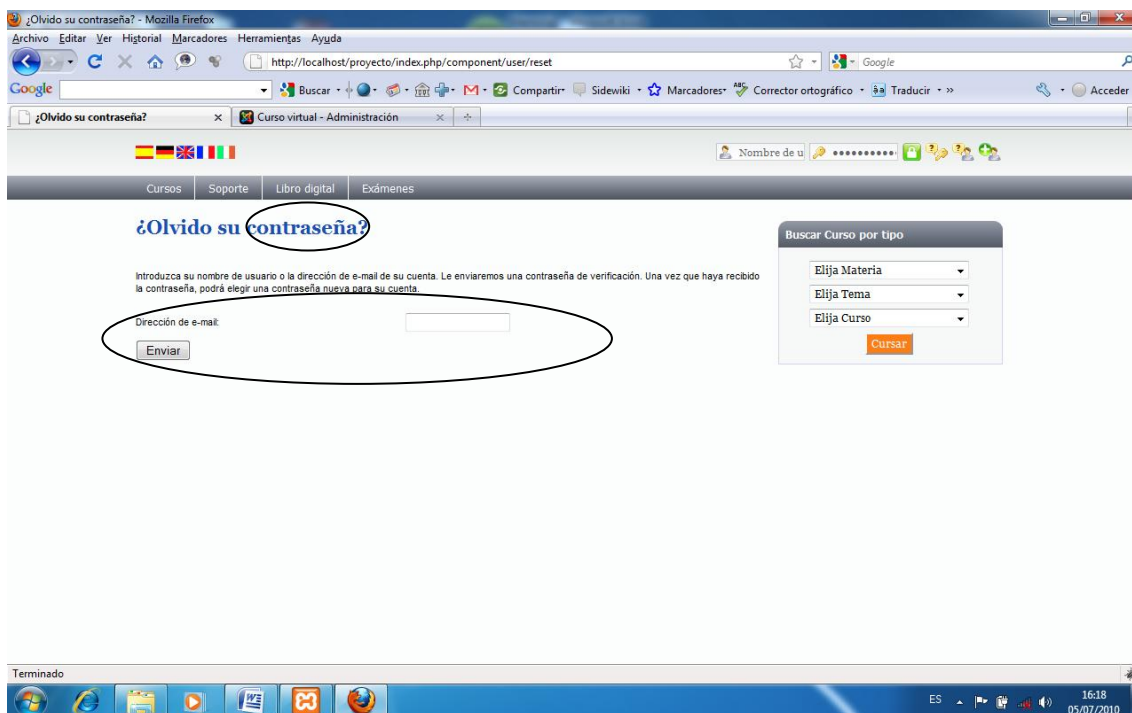


Figura 288

Del mismo modo se puede recibir el recordatorio del nombre de usuario si ha sido este pseudónimo lo que ha sido olvidado por el usuario. Esto se consigue cliqueando sobre el tercer icono empezando por la izquierda y se muestra en la Figura 289. Ambos recordatorios serán enviados a la dirección de correo electrónico del usuario.

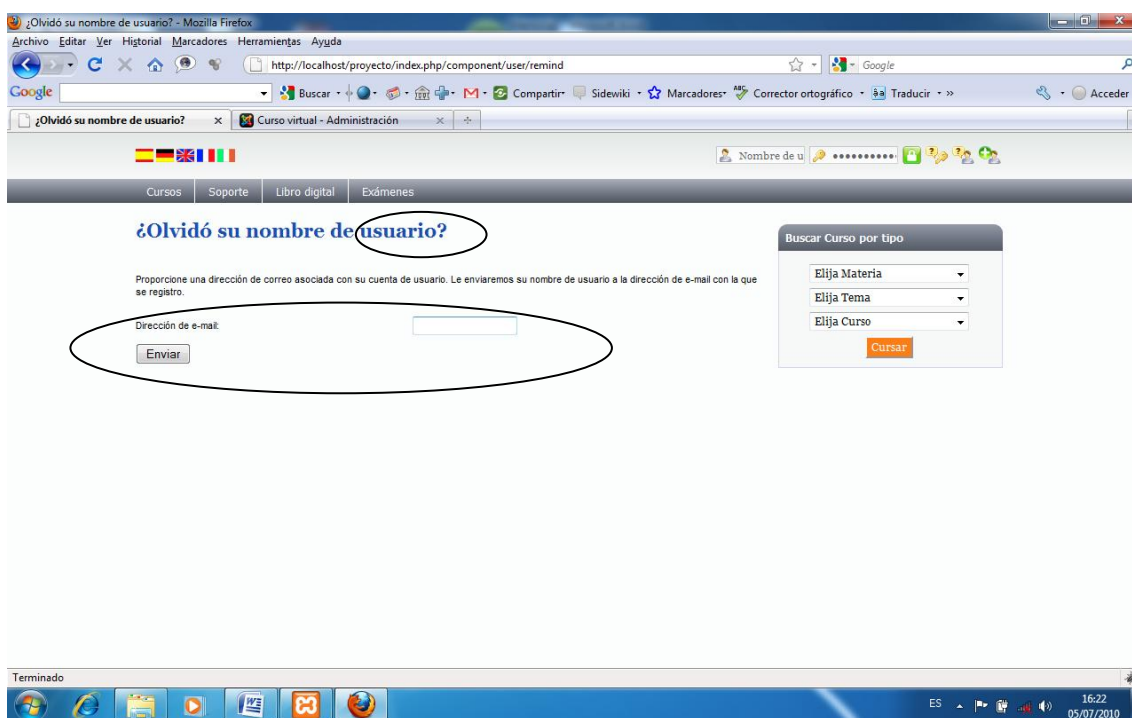


Figura 289

El último icono de este módulo es un acceso directo al formulario de registro de la página web. Por lo tanto direcciona a los usuarios al formulario de registro de manera análoga al módulo de imagen aleatoria utilizado. Lo vemos en la Figura 290.

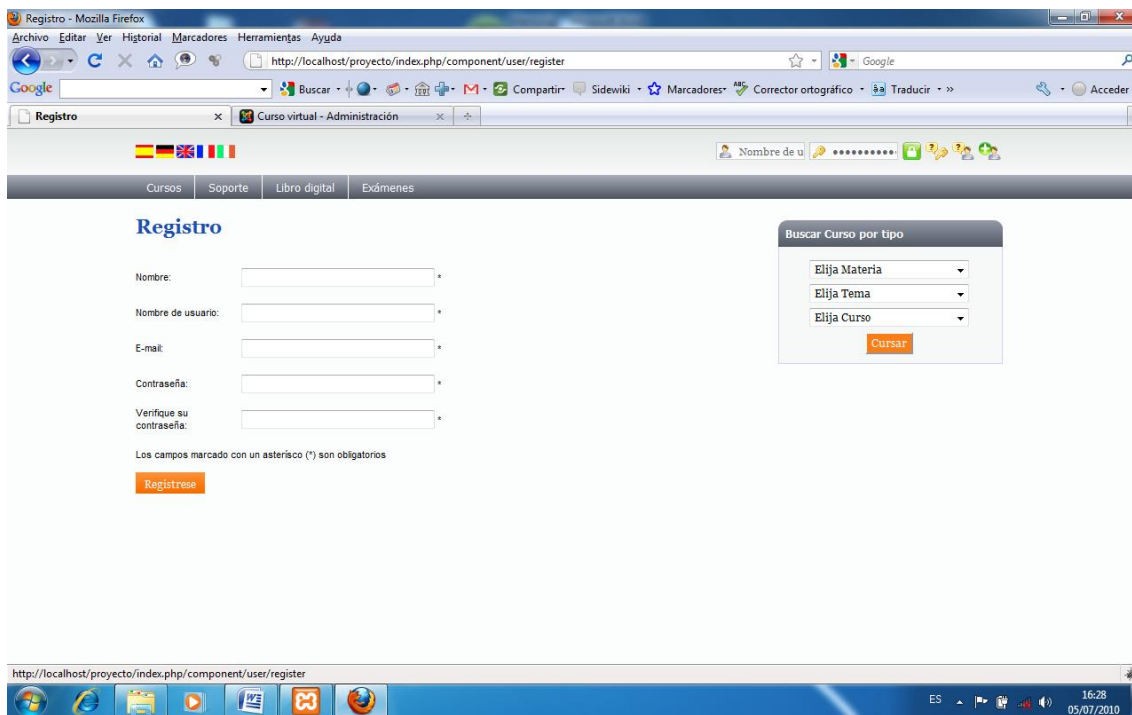


Figura 290

Una vez se haya realizado correctamente la identificación por parte del usuario se mostrará al usuario registrado un saludo como el que se muestra en la Figura 291.

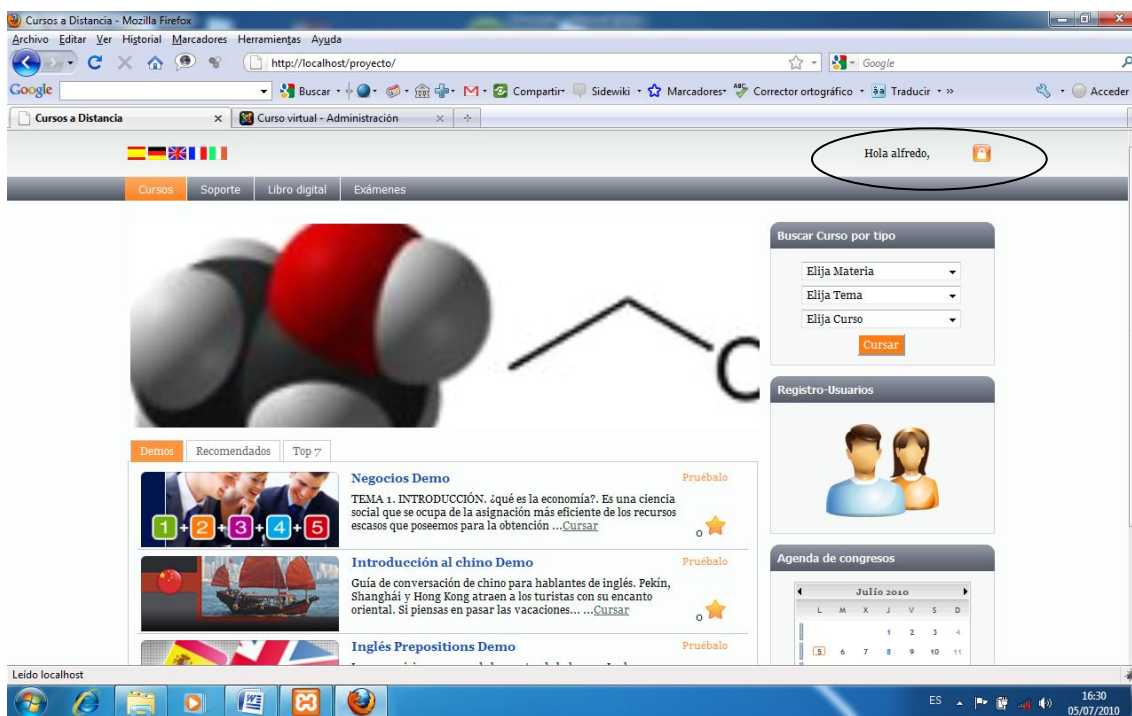


Figura 291

La extensión elegida para la realización de este fin ha sido Yoologin. Desde la parte del administrador se pueden modificar varios parámetros que permiten cambiar la apariencia y el posicionamiento de los diferentes elementos que conforman el módulo.

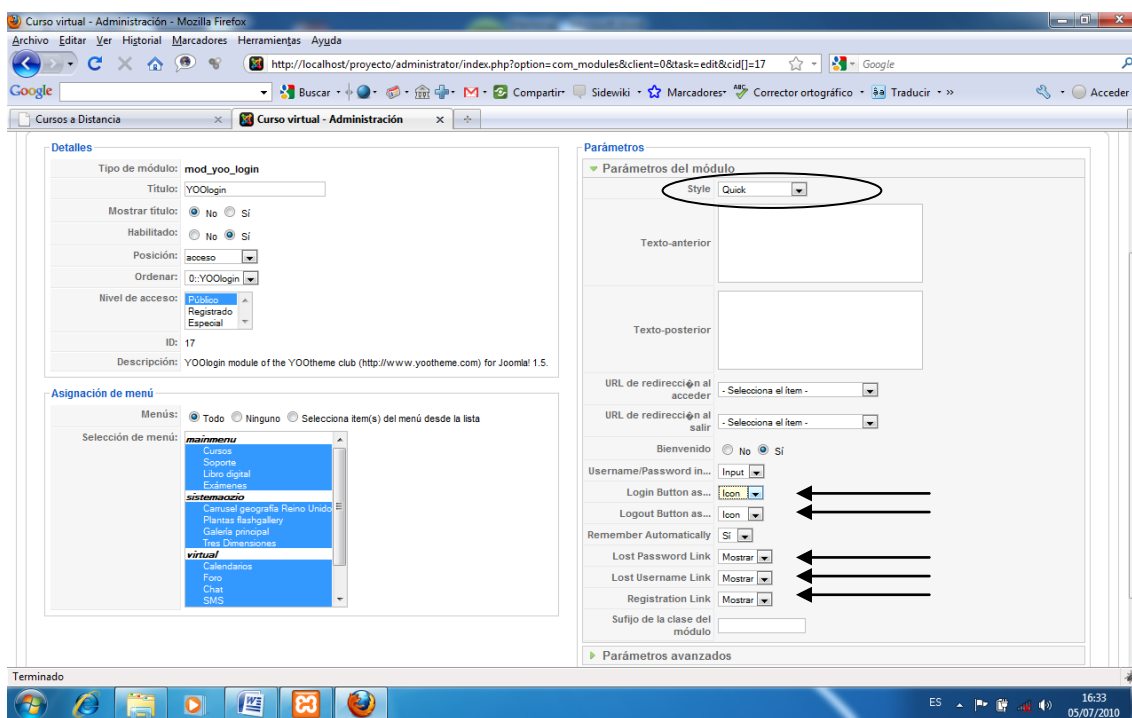


Figura 292

El parámetro *Style* fue cambiado de *Predeterminado* a *Quick*, con lo que se consigue que los elementos del módulo vayan en dirección horizontal dentro de una misma línea.

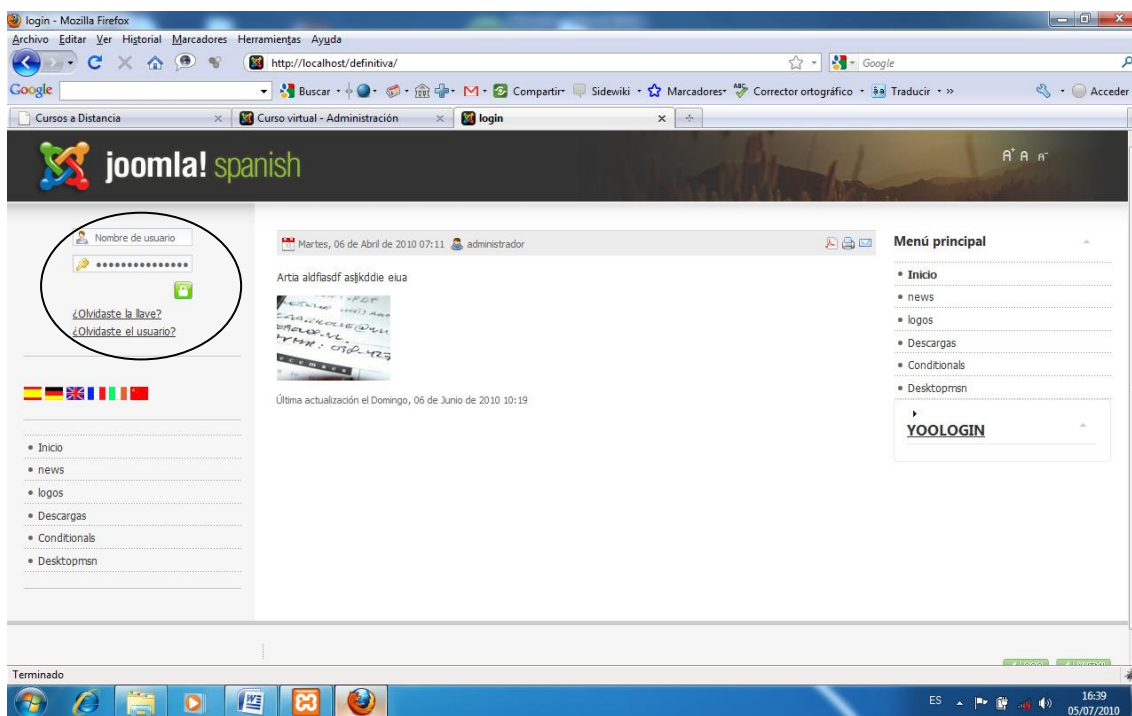


Figura 293



En la Figura 293 se muestra como quedaría el módulo en formato predeterminado.

Además como se puede observar en la parte del administrador también se puede elegir el formato con el que queremos que aparezcan los enlaces de recordatorio de contraseña y nombre de usuario, pudiendo elegir entre enlace de texto o iconos. En el caso de la plataforma “Cursos a distancia” se elige el formato mediante iconos pero en la web de prueba mostrada en la imagen anterior se ve que se ha elegido texto. Esto se realiza realizando la selección oportuna en los campos *Login Button as...* y *Logout Button as...*

Además los 3 iconos de más a la derecha pueden mostrarse o también puede elegirse omitirlos. Esto se realiza eligiendo Mostrar u ocultar dentro de los campos *Lost Password Link*, *Lost Username Link* y *Registration link*. Todos estos parámetros pueden verse donde se cambian en la Figura 292.

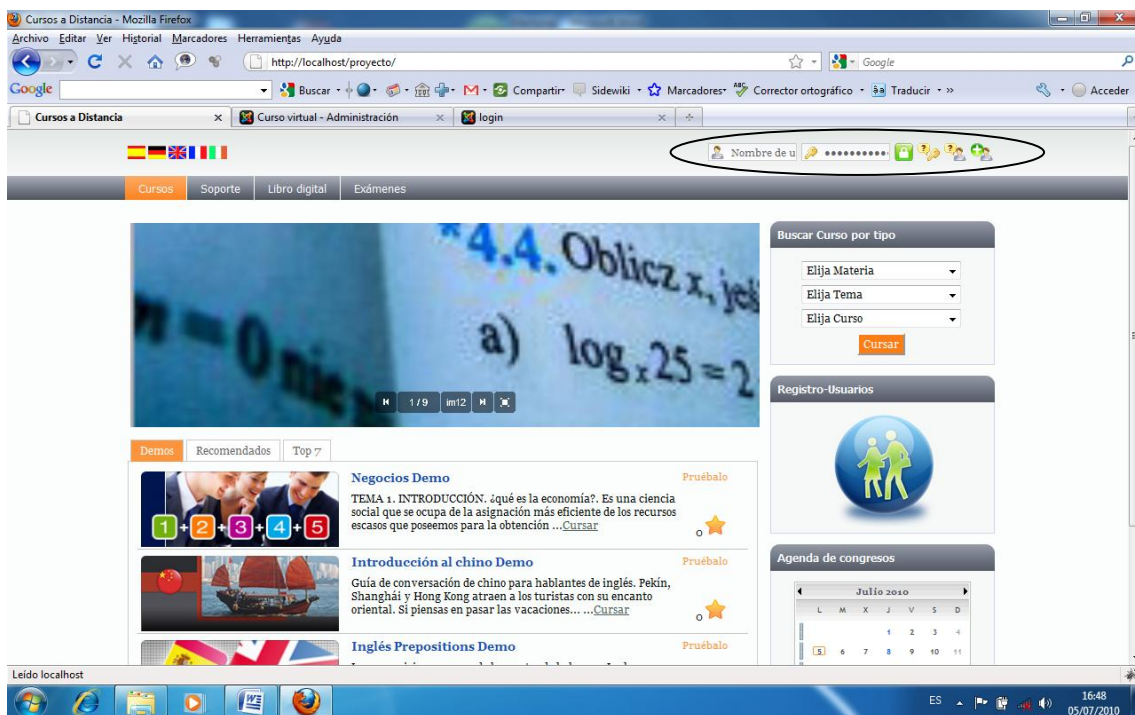


Figura 294

El módulo no está colocado en la posición right que viene por defecto en casi todas las plantillas Joomla! sino que está en una posición más alta. A esta zona no es posible acceder mediante esta posición de plantilla ni mediante ninguna otra que viniera por defecto en nuestra plantilla, por lo tanto habrá que crear una nueva posición asociada a una clase. Se muestra su posición en la Figura 294.

Para esto nos dirigimos al *Gestor de plantillas* y dentro de este al Editor HTML, creamos la posición de plantilla acceso asociada a la clase login. Lo vemos en la Figura 295.

```
<div class="login">  
<jdoc:include type="modules" name="acceso" />  
</div>
```



Luego habrá que ir al archivo `template.css` para dar valores CSS a esta clase, mediante estos valores conseguimos posicionar el módulo en la posición que queremos.

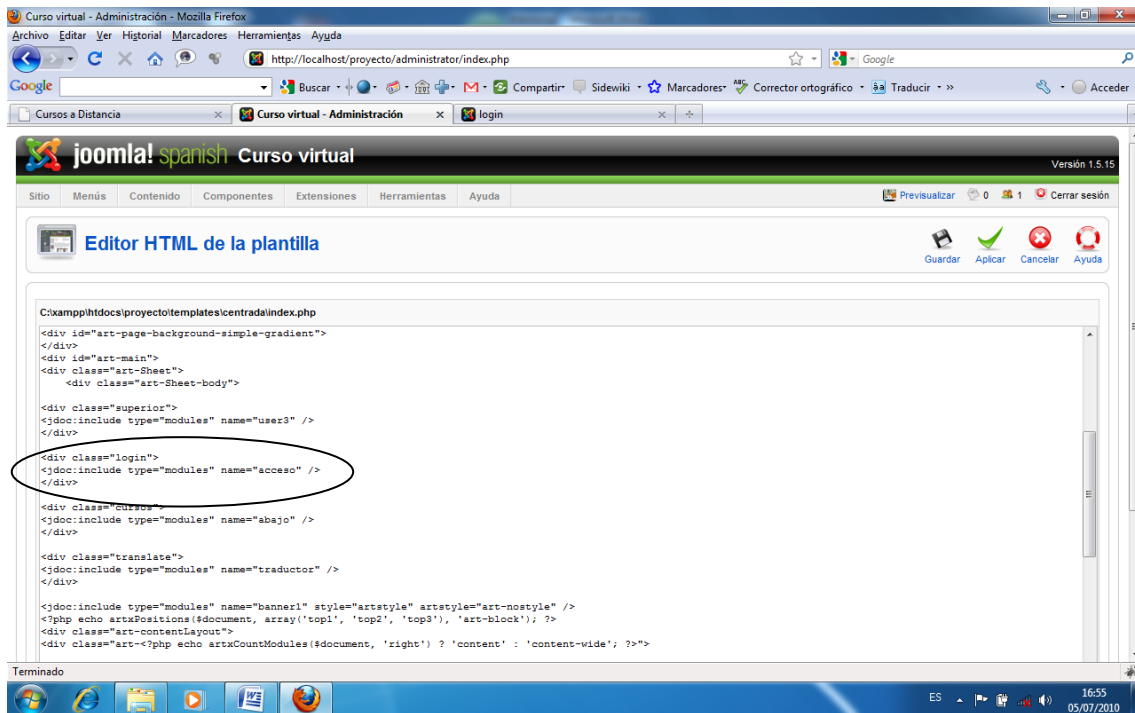


Figura 295

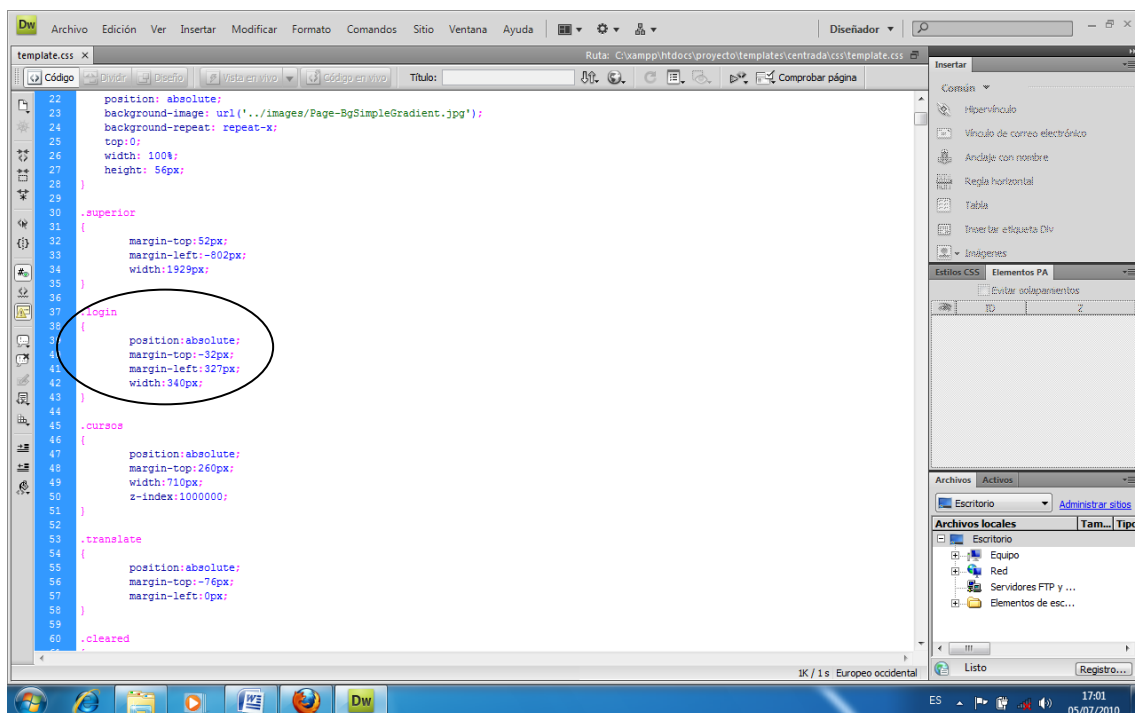


Figura 296

**position: absolute; margin-top: -32px; margin-left: 327px; width: 340px;**

Luego iremos a template.css y se escribirán los parámetros CSS que se muestran en la Figura 296 dentro de la clase login.

Aunque puede parecer que con esto ya tenemos perfectamente instalado Yoologin en la posición que queremos, si no realizamos ninguna acción más el saludo al usuario que se ha logueado y el botón para cerrar sesión no aparecerían en la misma posición que el módulo de identificación, ambos deben aparecer arriba y a la derecha de nuestra web y sin realizar ninguna acción más quedaría por debajo del menú superior y centrado. Vemos en la Figura 297 el error al que nos referimos y luego veremos cómo solucionarlo.

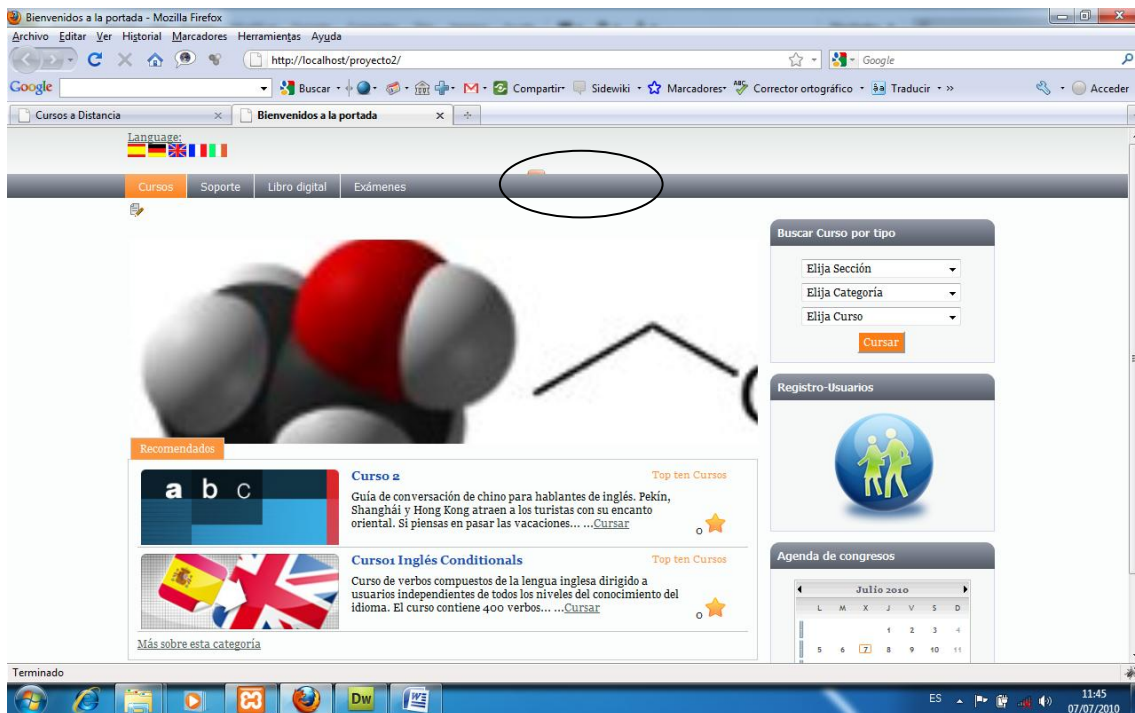


Figura 297

La zona marcada en la imagen es donde aparece el botón de logout y el saludo al usuario, aunque este último no es visible porque queda por debajo de la barra del menú superior. Para solucionar esto debemos variar el código fuente de la extensión Yoologin. Nos ayudamos de Firebug para saber la clase que tenemos que modificar. Vemos en la Figura 298 la información que nos da Firebug sobre este error.

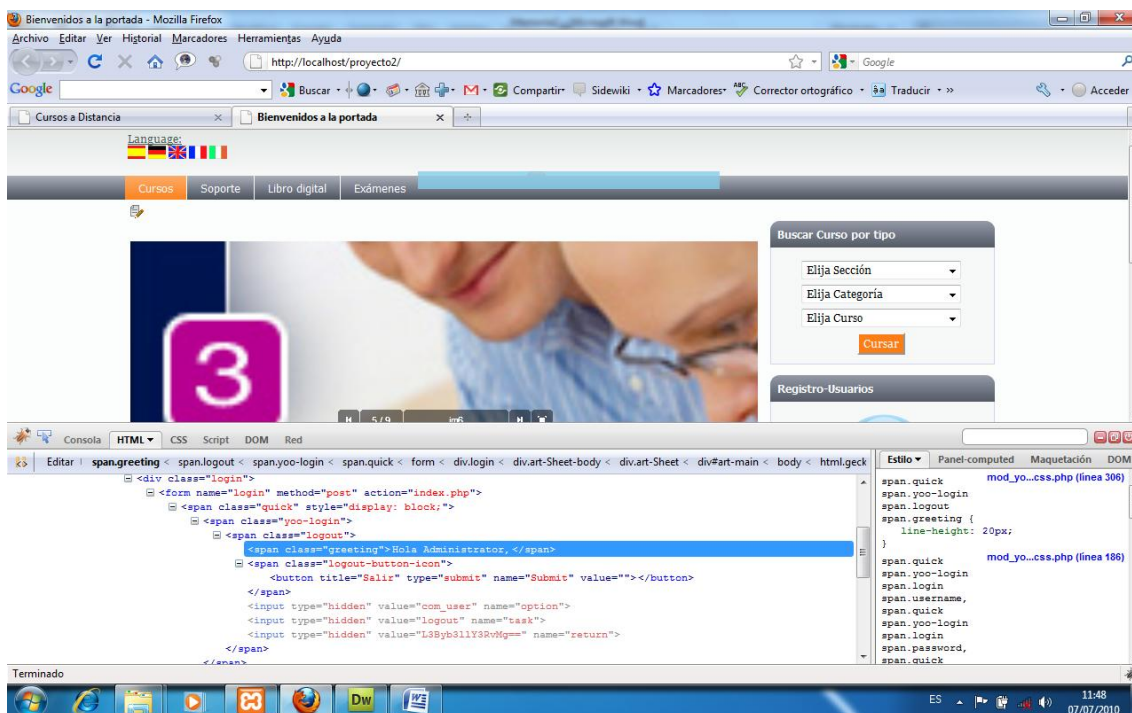


Figura 298

Ahora buscamos la clase `greeting` dentro de los ficheros del módulo, tras un rato de búsqueda la encontramos en la ubicación:

**proyecto/modules/mod\_yoo\_login/tmpl/quick.php**

Hay que tener en cuenta que el formato elegido entre los varios que nos ofertan para este módulo es `quick`, como ya se ha comentado anteriormente y esto nos ayuda también a conseguir buscar más eficazmente el fichero que tenemos que modificar. En este archivo buscamos la clase `greeting` y le añadimos código CSS referente al estilo (`style`). Esta clase nos queda así:

```
<span class="greeting" style=" position:absolute;margin-left:503px;margin-top:-32px;width:170px;">
```

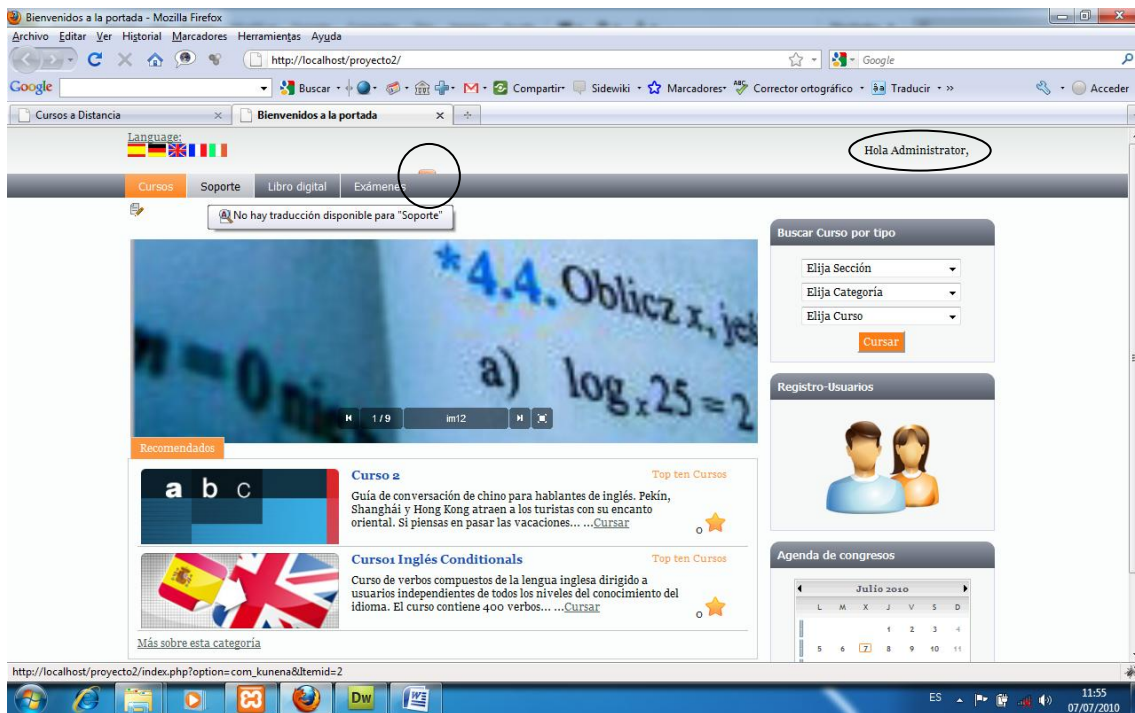


Figura 299

Como se puede observar en la Figura 299, con esta acción tan solo se consigue que el saludo al usuario se coloque en la posición requerida pero como vemos el botón naranja de cerrar sesión se nos sigue quedando en la posición que no deseamos. Por lo tanto debemos proceder de manera análoga a como lo hemos hecho con el saludo. La clase que debemos modificar en este caso, tiene como nombre `logout-button` y está ubicada en el mismo fichero que `greeting`.

Buscamos la clase e introducimos los parámetros de estilo necesarios para colocar el botón justo a la derecha del saludo al usuario. Por tanto la modificación necesaria nos dejaría esta clase de la siguiente manera:

```
<span class="logout-button">?php echo "-" . $logout_button ?>"
style="position:absolute;margin-left:625px;margin-top:-32px;">
```

Con esta modificación conseguimos justamente lo que veníamos buscando y por tanto nos quedará el botón de cerrar sesión justo a la derecha del saludo, lo mostramos en la Figura 300.

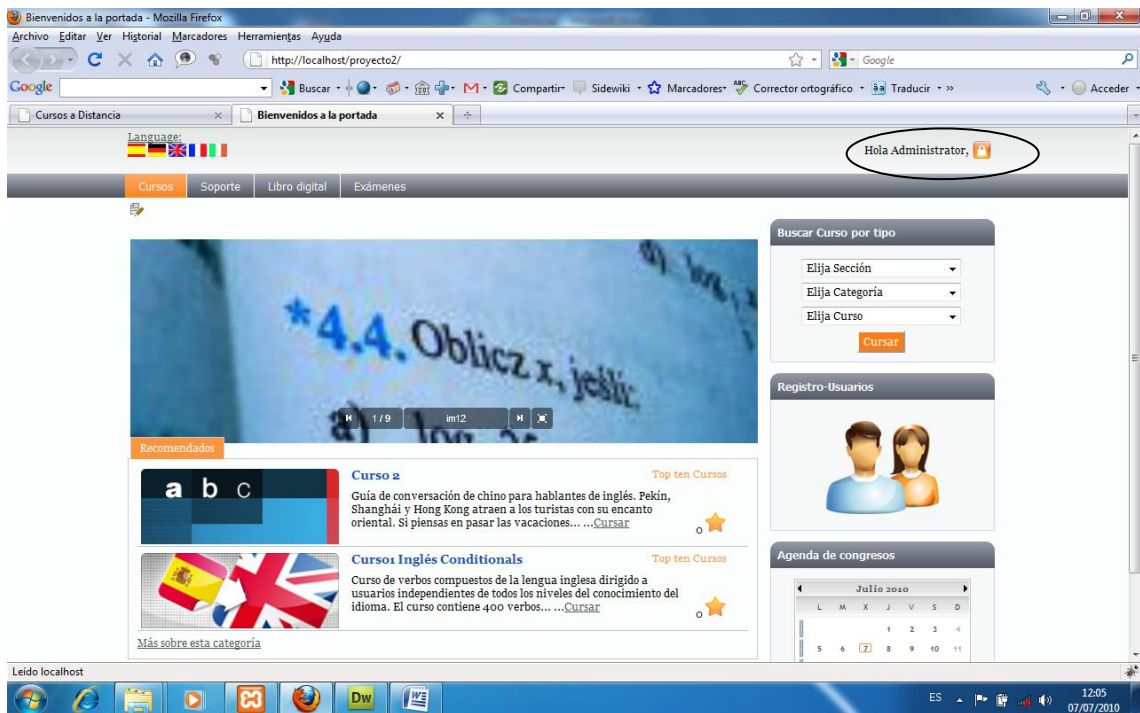


Figura 300

### 3.12 PERMISOS DE ACCESO

Una vez que se haya procedido correctamente con el proceso de registro y de activación de la cuenta del usuario para la obtención de acceso a una determinada materia, la plataforma “Cursos a distancia” está preparada para que cada uno de los usuarios registrados pueda acceder a los cursos de la materia solicitada, mientras que al resto de cursos no tendrá posibilidad de acceder. Cuando un usuario que no se ha identificado o ni siquiera se ha registrado intenta acceder a un curso de formación que no sea una demo obtendrá en pantalla la siguiente advertencia que se muestra en la Figura 301.

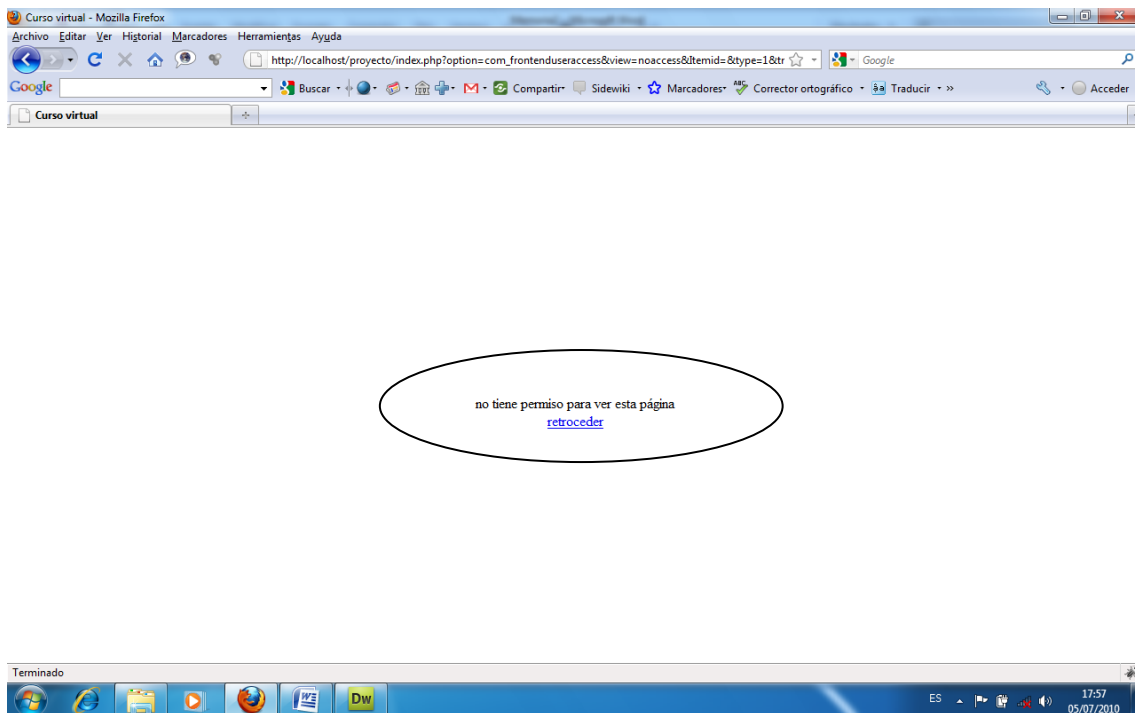


Figura 301

En el sistema como se explicará un poco más adelante, se han creado varios usuarios para probar todas las posibilidades del sistema gestor de permisos, más concretamente un usuario por cada una de las materias existentes en la plataforma. Si nos identificamos como nombre de usuario *alfredo* y contraseña *alfredo* podremos obtener acceso a la materia *biología* por ejemplo. Mientras que al resto de materias no podrá acceder con lo que seguirá apareciendo el mensaje de advertencia. Vemos como puede acceder a cursos de biología en la Figura 302.



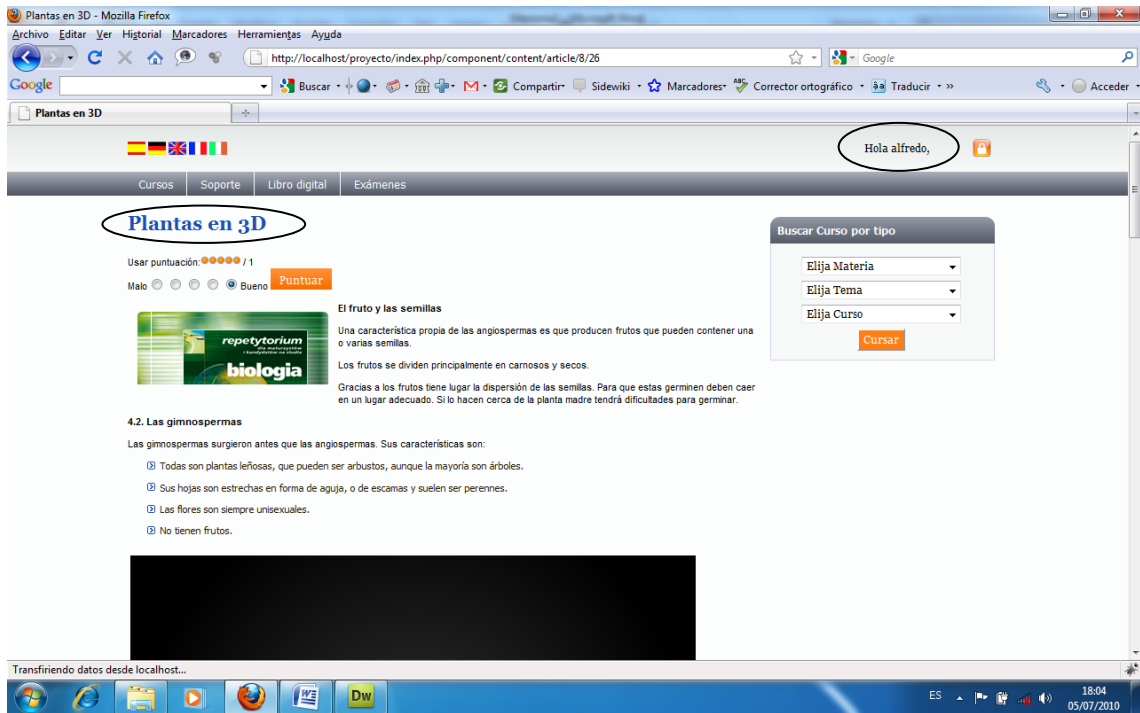


Figura 302

Por ejemplo si trata de acceder a un curso de formación sobre inglés, no tendrá acceso a esa página y de nuevo se mostrará el mensaje de la Figura 303:

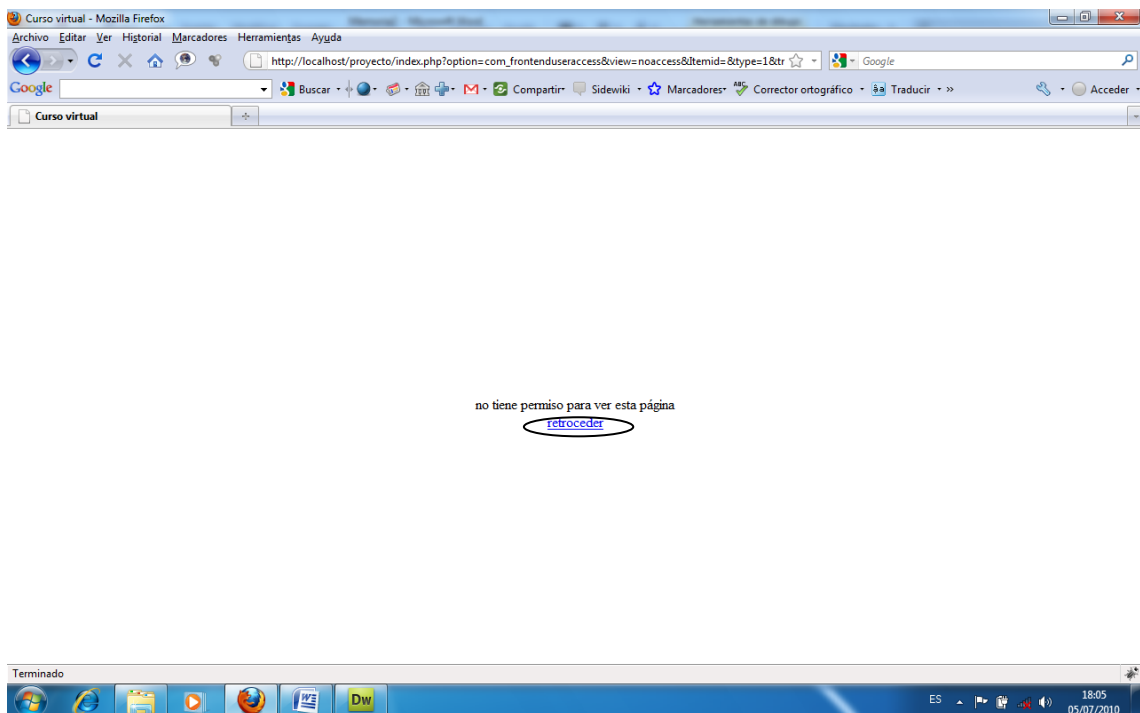


Figura 303

Este mensaje permite la opción de retroceder a la página anterior como podemos observar.

### 3.12.1 DESARROLLO TECNICO FRONTEND USER ACCESS

Para la realización de esta función se utiliza el componente Frontend User Access en su versión gratuita. La versión de pago dispone de otras muchas opciones pero para este caso nos apañamos con la gratuita.

La primera pestaña de la parte administradora de este componente muestra una lista de todos los grupos de usuario que hay creados en la plataforma. En nuestra aplicación se ha creado uno por cada materia que se imparte en los cursos de formación de la plataforma.

Se puede crear un número ilimitado de grupos de usuarios, pero en nuestro acometido es suficiente con crear los cinco que servirán para cada una de las materias impartidas en la plataforma: Biología, Chino, Geografía, Inglés y Negocios.

Para crear un nuevo grupo de usuario habrá que pinchar dentro de la parte administradora del componente, sobre la pestaña *Nuevo*. Aquí se pedirá al administrador que dé un nombre al grupo que quiere crear y una pequeña descripción si lo cree conveniente. Se observa en la Figura 304.

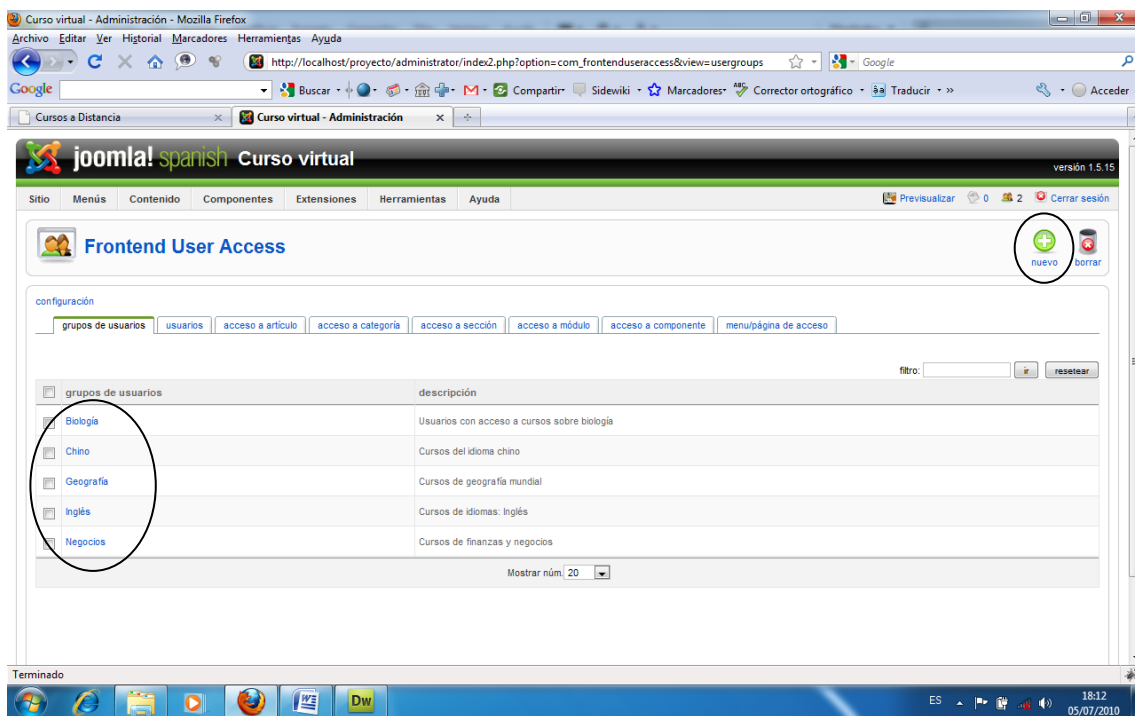


Figura 304

En la pestaña usuarios, mostrada en la Figura 305, se nos muestra una lista de todos los usuarios que han cumplimentado la fase de registro de la web. Desde aquí el administrador de la web, elegirá el grupo de usuario concreto para cada uno de los usuarios de la web, lo hará en referencia a la petición que haya sido realizada por parte del usuario. Es decir si un usuario pide al administrador vía chat 1-1 o correo interno que desea realizar cursos de formación sobre inglés, desde esta zona el administrador puede asignar al usuario el grupo inglés u otro cualquiera en un caso diferente.

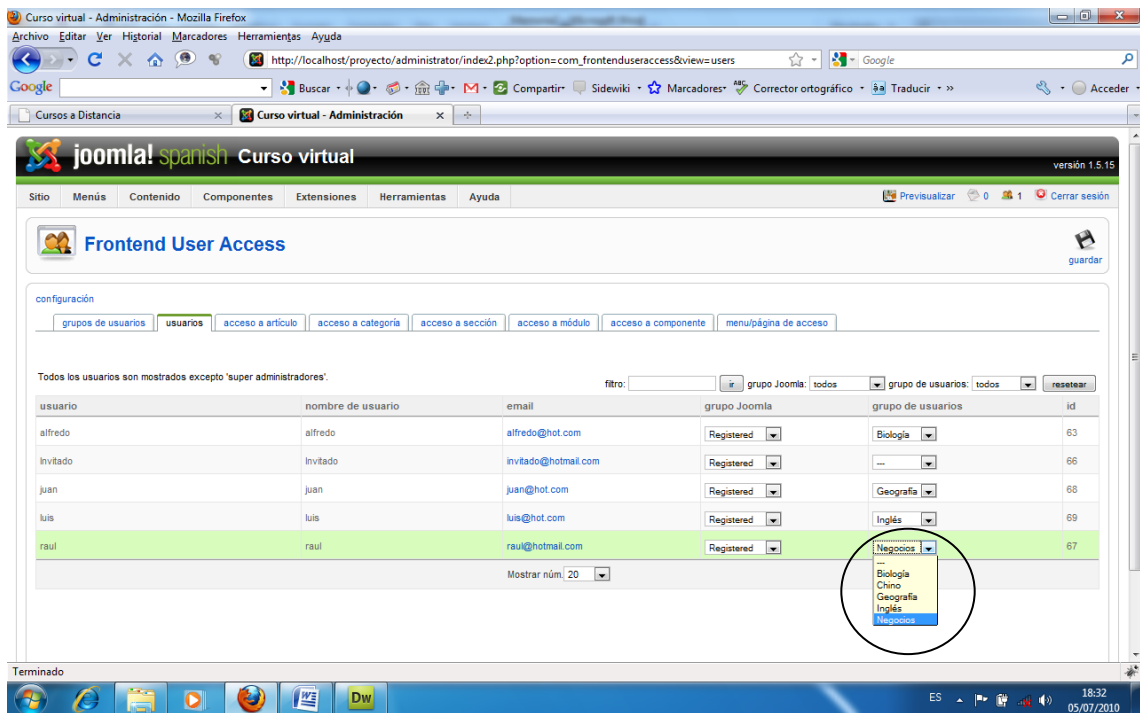


Figura 305

Por último pasamos a la tercera pestaña de este componente, en la cual se realiza la asignación de los artículos a los que tendrán permiso de acceso cada uno de los grupos de usuarios de la plataforma. Como podemos observar en la Figura 306, en horizontal se muestran todos los grupos de usuarios creados en la pestaña *grupos de usuario* y además también los grupos validado y no validado, en referencia a los usuarios registrados y no registrados.

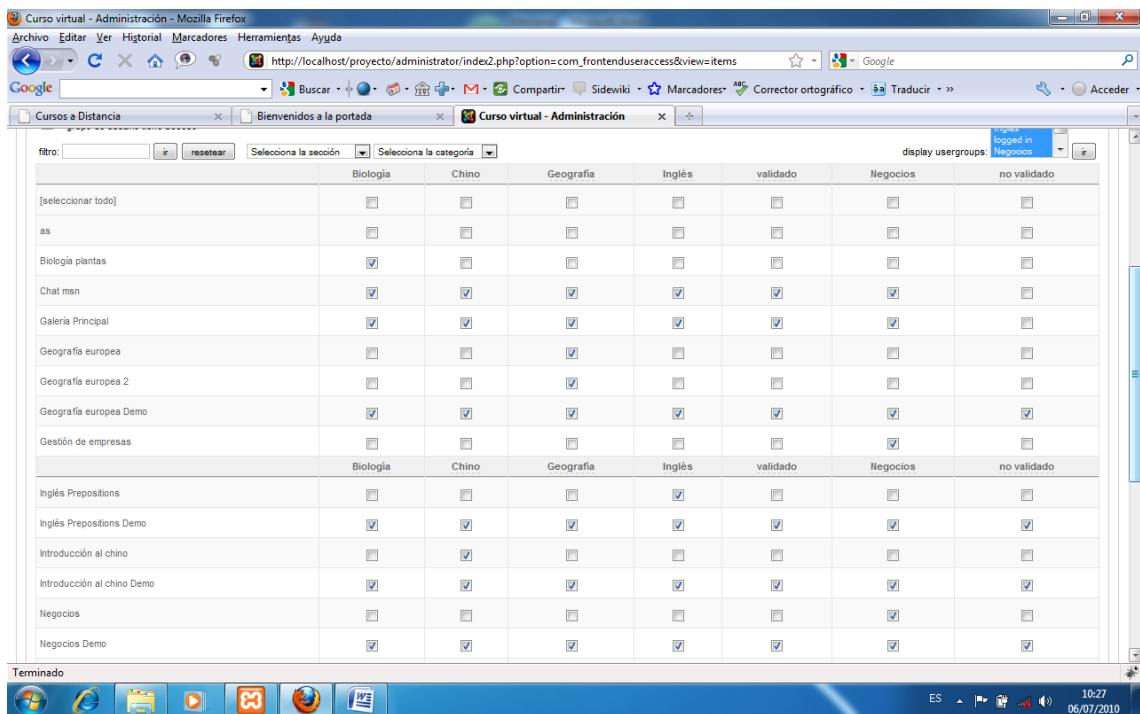


Figura 306

Lo que hay que hacer en este punto es seleccionar los artículos a los que tendrán acceso cada uno de los grupos de usuario comentados. Los artículos no marcados serán de acceso restringido para el grupo en cuestión.

### 3.13 AGENDA JEVENTS

La agenda de la plataforma es un calendario dispuesto para la exposición de cursos de una lista de cursos y congresos que pueden ser del interés de los alumnos. Por lo tanto la función del calendario es mostrar de una manera visual la fecha y hora de estos procesos formativos.

Está colocado en la parte más baja de la columna derecha de la web y en principio muestra todos los días del mes actual, si alguno de esos días hay un evento, el número de ese día se muestra en color más oscuro que el resto. Y si pinchamos sobre ese día veremos la información en cuestión sobre ese curso o congreso. Esto se muestra en la Figura 307.

Además dispone de diferentes vistas para facilitar y personalizar el visionado de cada uno de los usuarios. Se puede visualizar bien por día, por semana, por mes o incluso por año.



Figura 307

La vista más habitual de la agenda será la vista mensual, que mostramos en la Figura 308, para el resto de opciones nos remitimos al desarrollo técnico en el que se explicarán todas las posibilidades que nos oferta esta extensión.

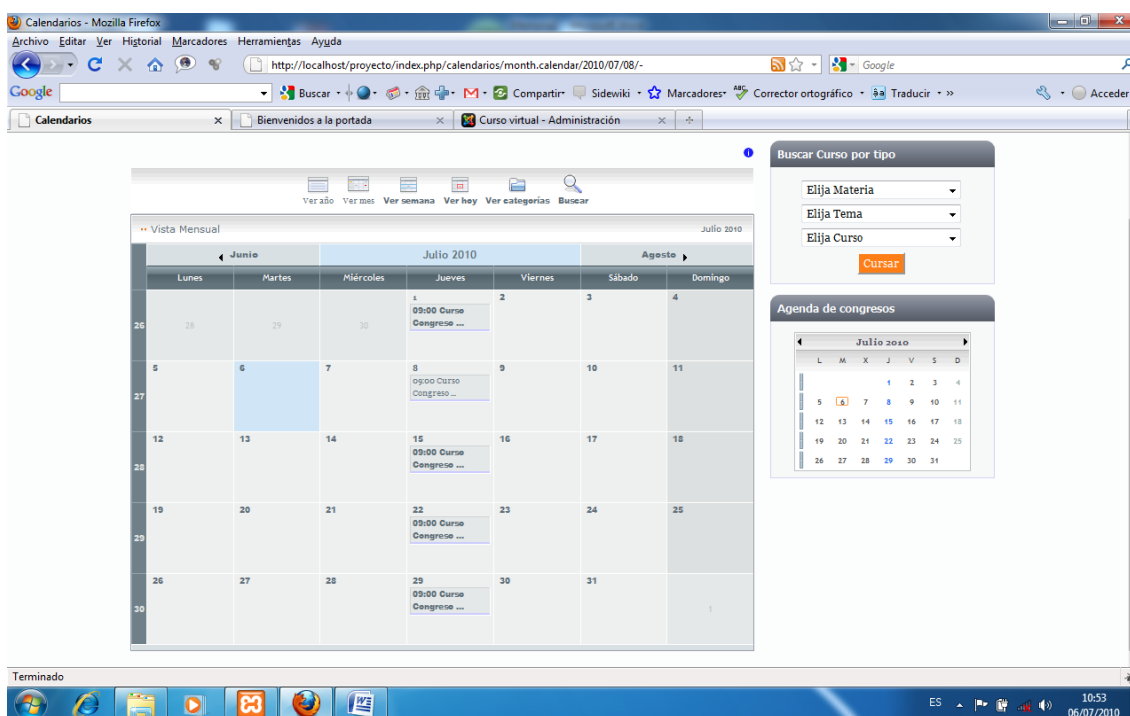


Figura 308

### 3.13.1 AGENDA JEVENTS DESARROLLO TECNICO

Como podemos ver, existe un curso semanal todos los jueves de julio en este ejemplo y por tanto todos estos días están señalados con color azul a diferencia del resto. Si pinchamos sobre cualquiera de estos días nos aparecerá algo como lo de la Figura 309.

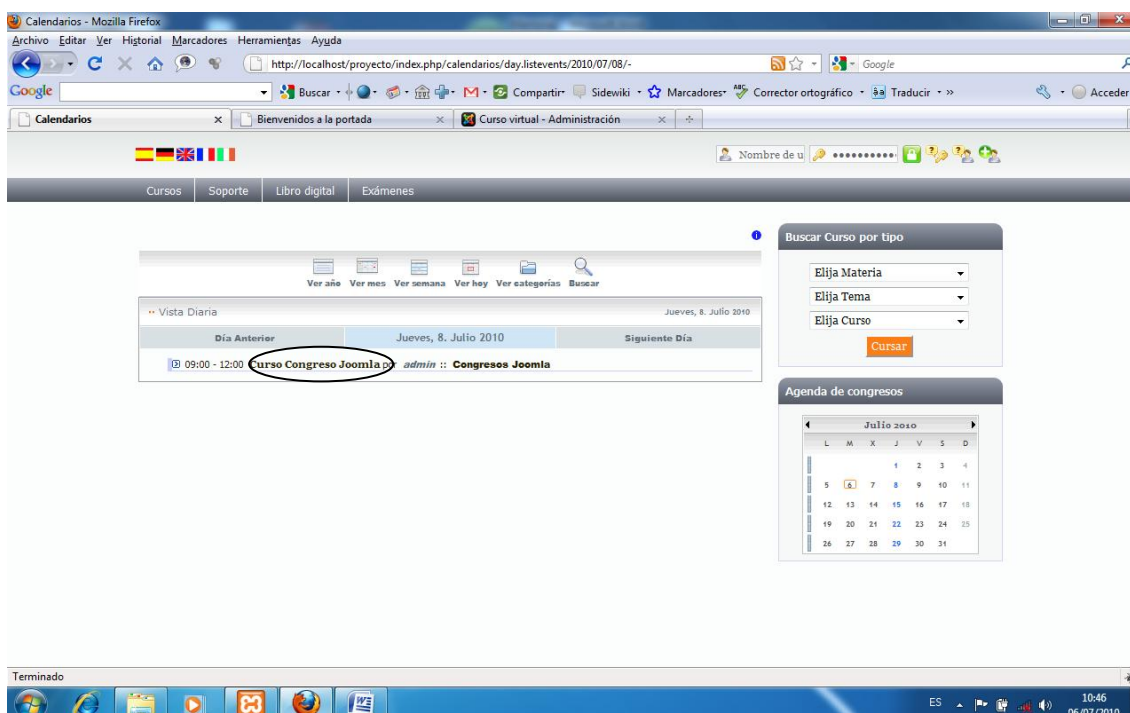


Figura 309



Y ahora cliqueando sobre el título del evento accederemos a la información detallada de este congreso. Lo vemos a continuación en la Figura 310.

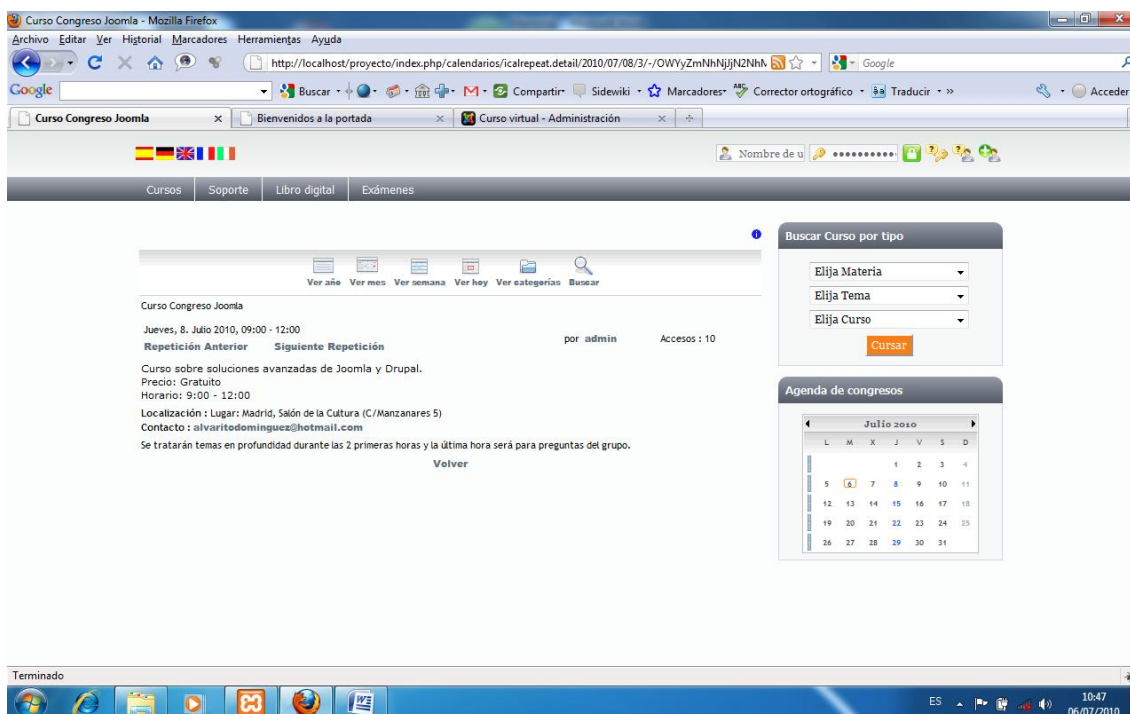


Figura 310

Una vez aquí vamos a ir viendo las diferentes posibilidades de visualización del componente. Si cliqueamos sobre *Ver año*, se nos mostrará una lista con todos los eventos programados para el año actual. Esto se ve en la Figura 311.

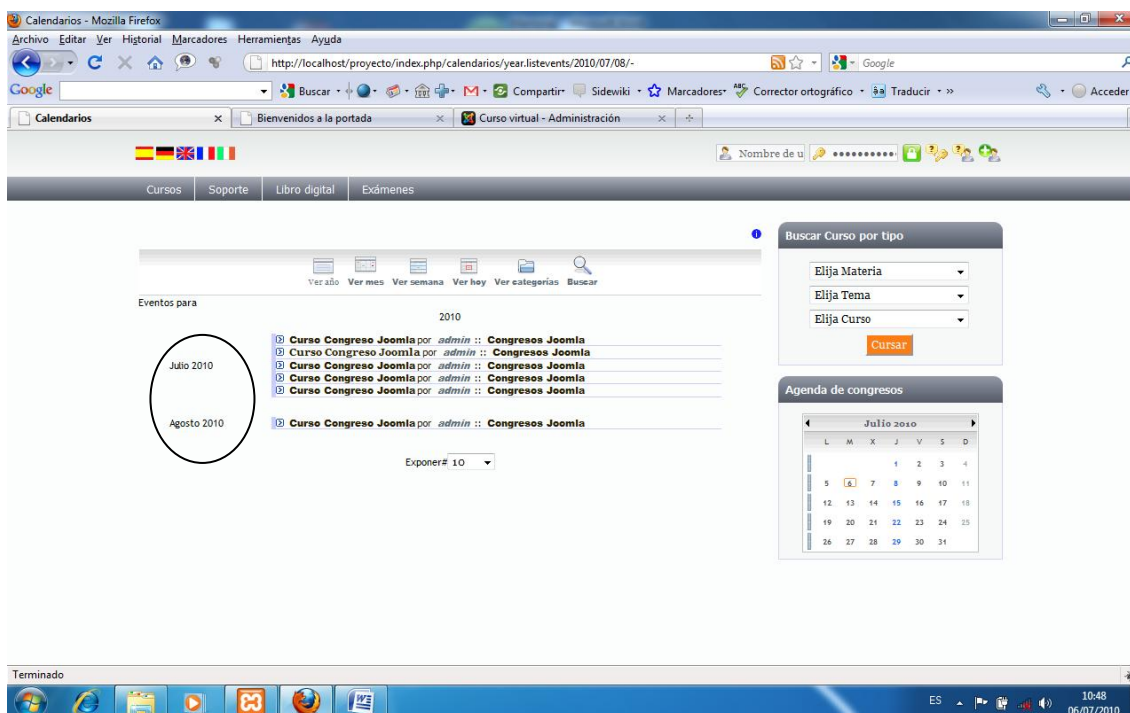


Figura 311

En la parte izquierda se muestra los meses en los que existe algún evento programado.

Podemos pasar en este punto a ver como se mostraría este contenido en la vista mensual, hay que hacer mención que como es lógico podemos ir pasando de mes a mes con las pestañas superiores en las que se muestra el nombre del mes actual, anterior y posterior. Esto se señala en la Figura 312.

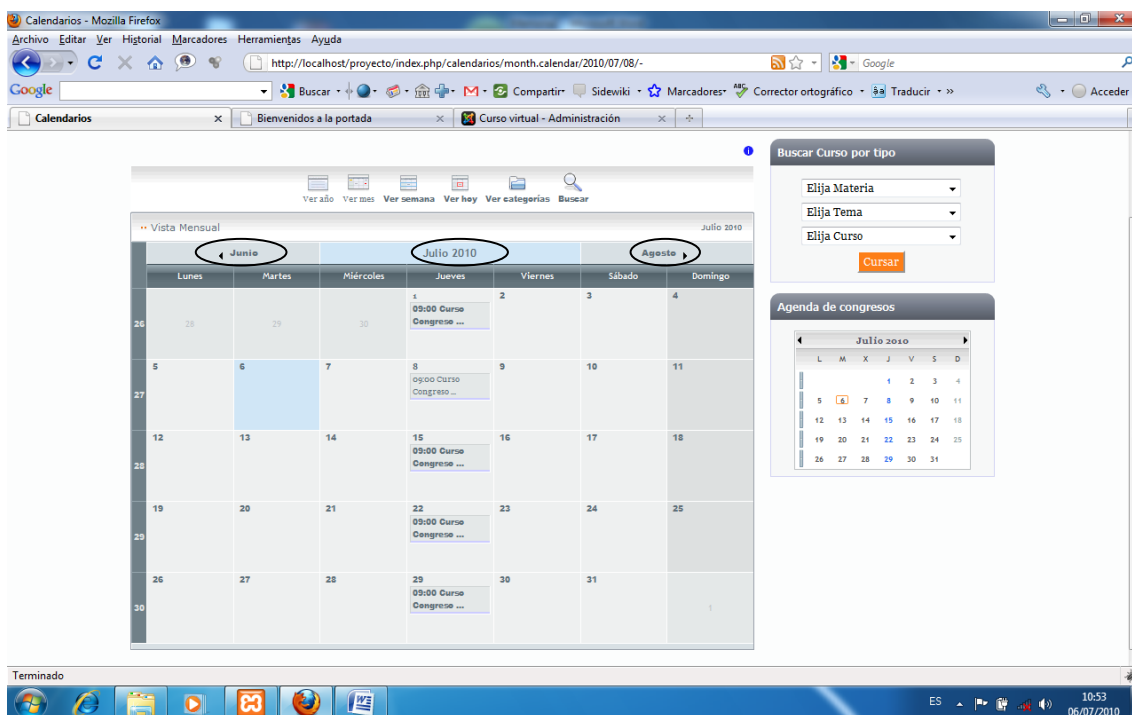


Figura 312

La siguiente opción posible es la vista semanal, que se muestra en la Figura 313.

Igual que en el caso anterior se puede pasar a la semana anterior o posterior mediante las pestañas *Semana anterior* o *Siguiente semana*.

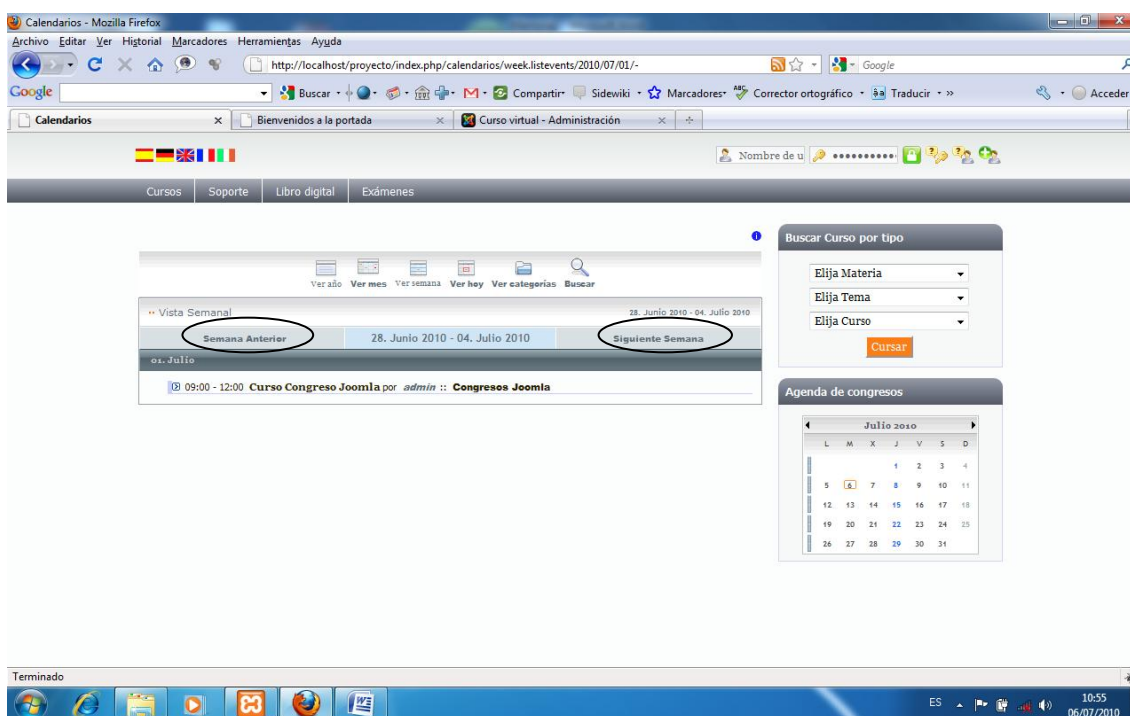


Figura 313

La última posible visualización es como puede parecer lógico, la de ver eventos día por día. En este caso se nombra como *Ver hoy* y también permite como en todos los casos anteriores pasar al día siguiente y anterior en este caso. Se ve en la Figura 314.

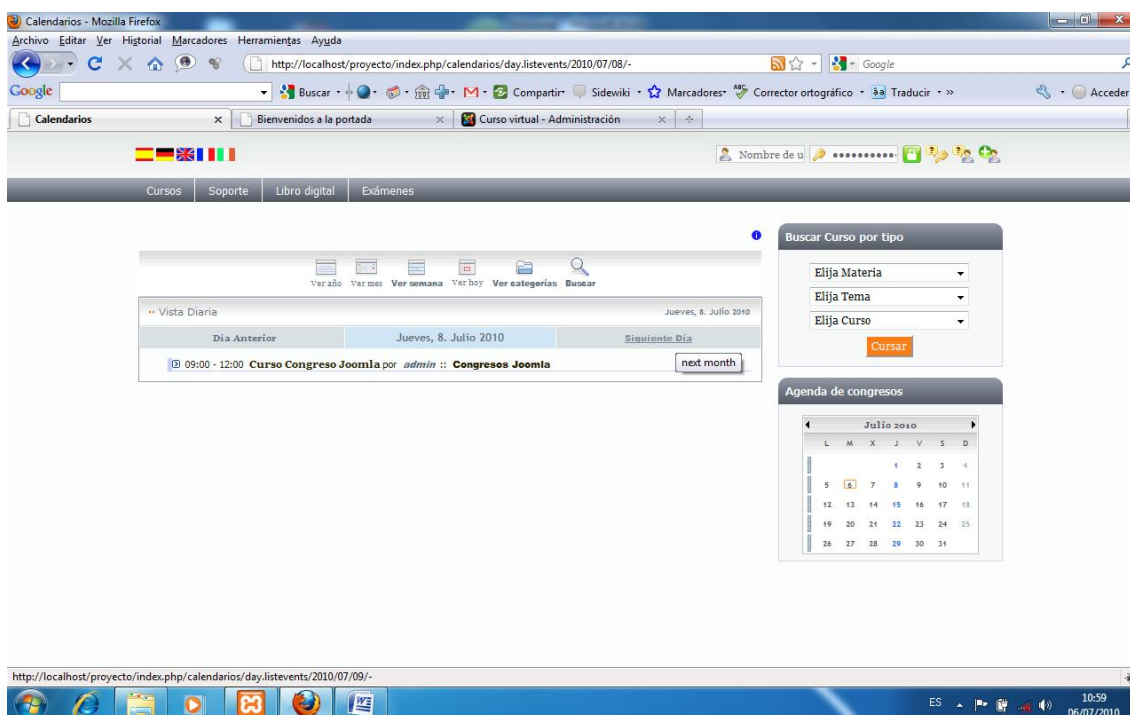


Figura 314

La última opción que se nos oferta es la de *Buscar* eventos. Si cliqueamos sobre esto se nos mostrará un campo para poder introducir el texto que queremos buscar y además se

permite elegir si queremos que aparezcan eventos pasados o no. Esto se ve en la Figura 315.

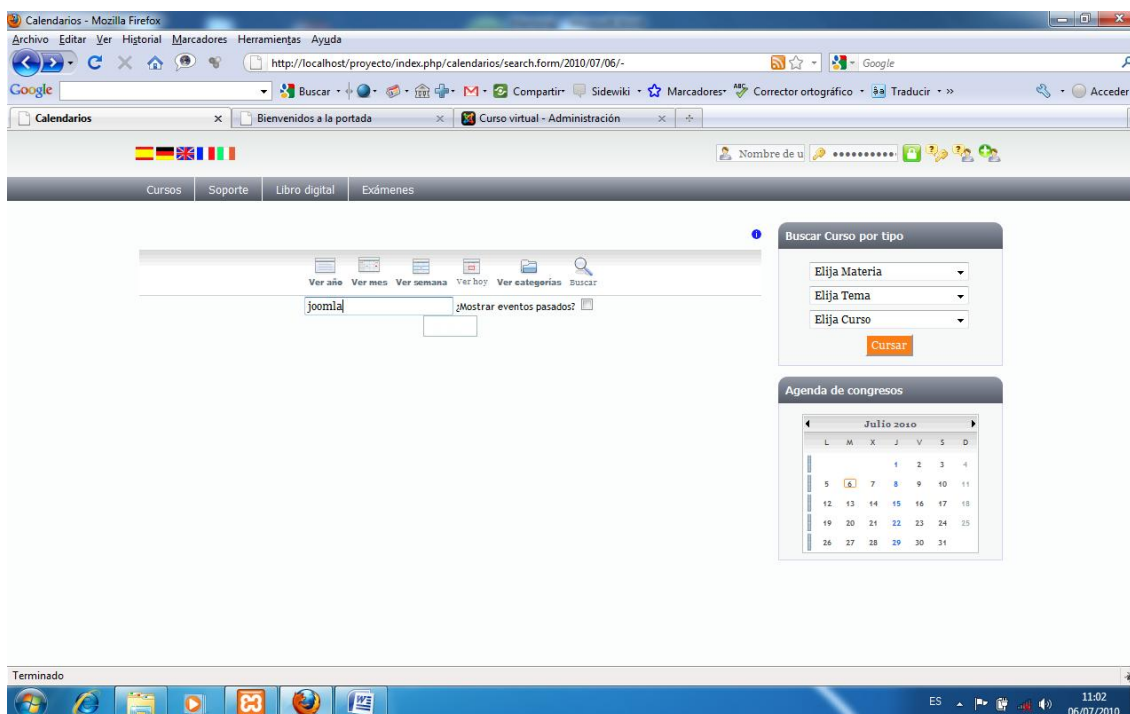


Figura 315

Si por ejemplo buscamos Joomla, ya que sabemos que existe algún congreso sobre este tema, se nos mostrará lo de la Figura 316.

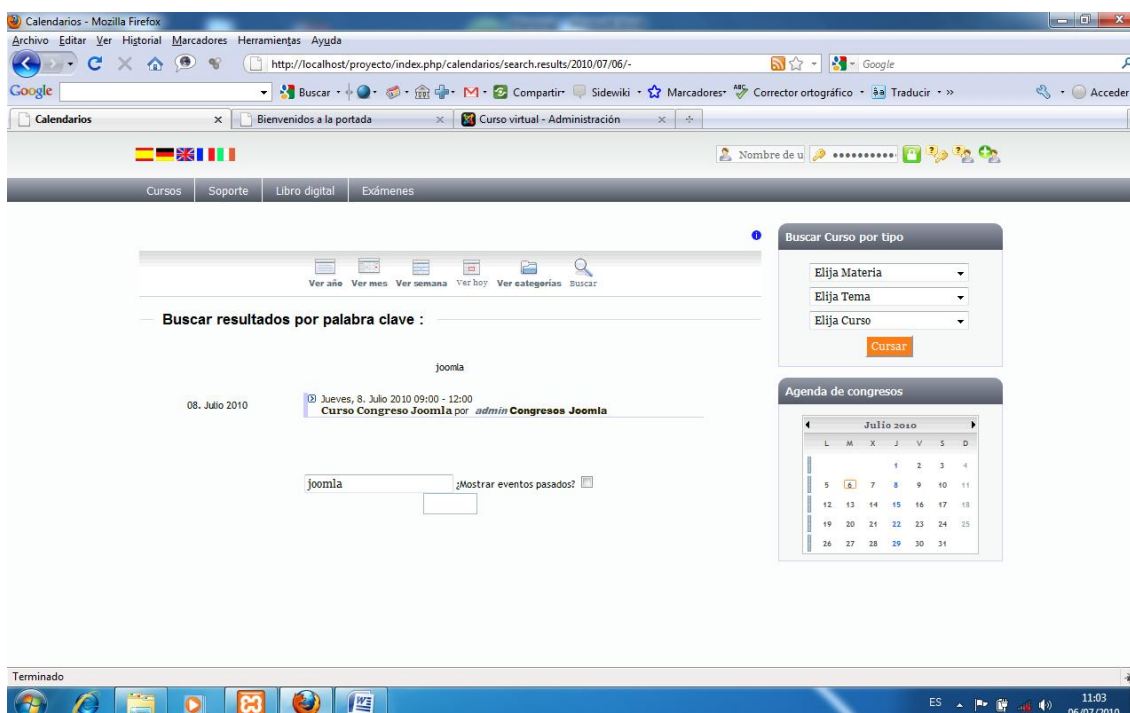


Figura 316

Para la realización de esta aplicación se utiliza el componente Jevents junto con su módulo adjunto. El módulo es lo que aparece en la página principal y cuando pinchamos sobre cualquier día de este calendario se enlaza con el componente en cuestión.

Si nos dirigimos a la parte administradora del componente y pinchamos sobre *Administrar eventos iCAL* nos aparecerá una lista con todos los eventos incluidos en el calendario. Esto se observa en la Figura 317.

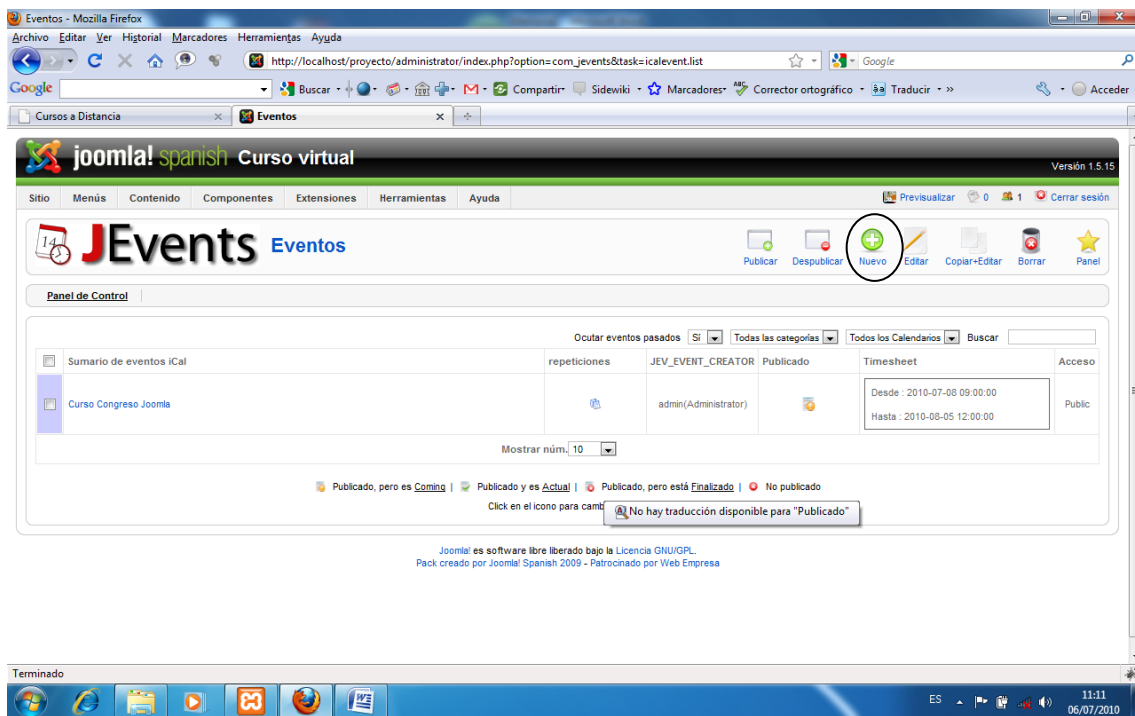


Figura 317

Si en este punto se cliquea sobre Nuevo se nos direcciona a la edición de un nuevo evento. En la pestaña común se nos permite introducir valores tales como Asunto, nombre del creador del evento, categoría del evento, actividad, localización, contacto e información extra. Todos estos campos podemos observarlos en la Figura 318.

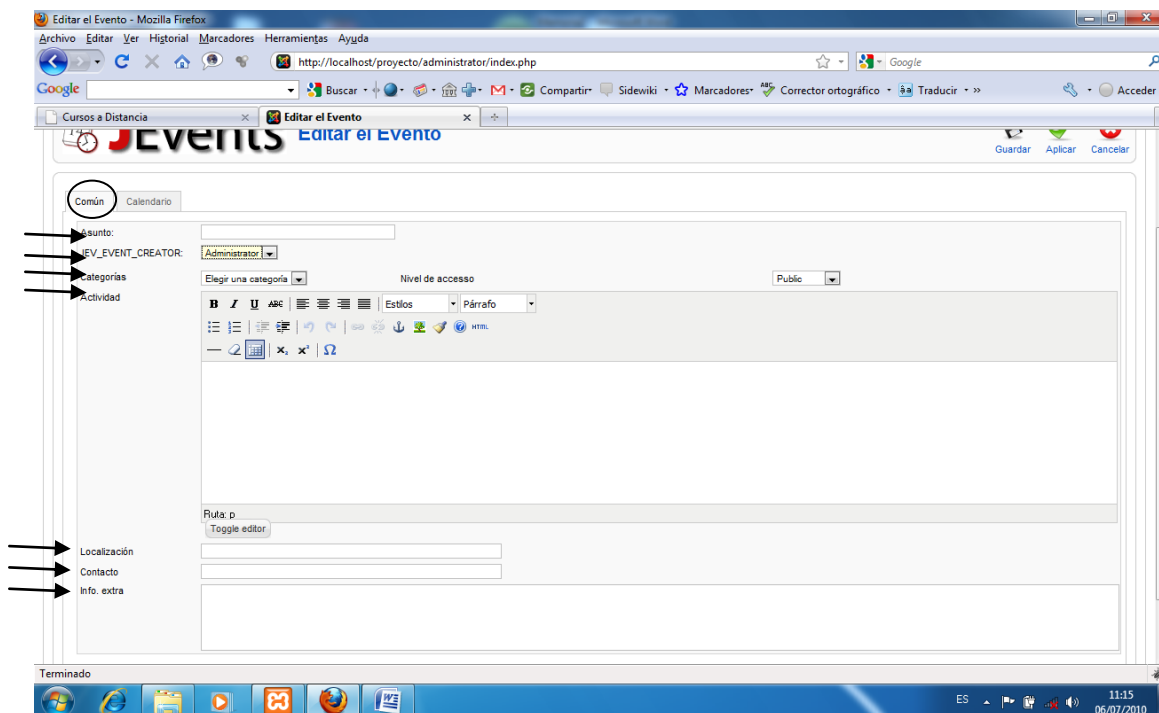


Figura 318

Pasamos ahora a la pestaña *Calendario* donde tendremos que asignar la información cumplimentada anteriormente a unos ciertos días del calendario. Vemos el contenido de esta pestaña en la Figura 319.

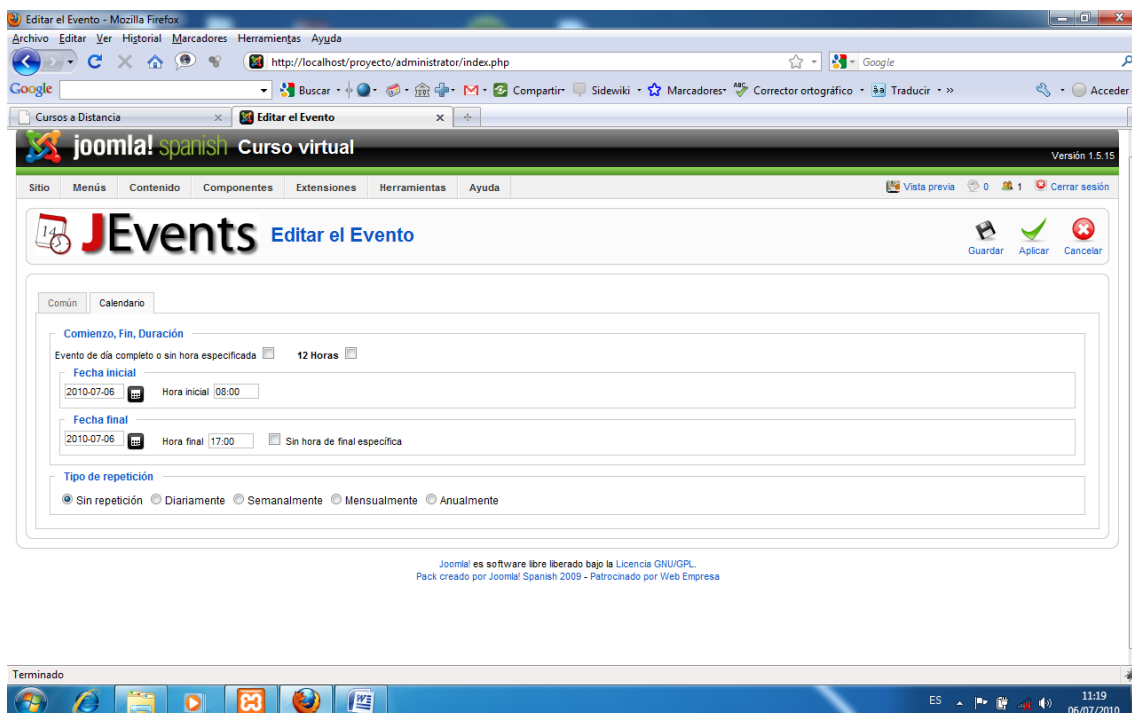


Figura 319

En primera instancia se nos permite elegir opciones como Evento de día completo o sin hora especificada o de 12 horas.



Si lo anterior no nos vale pasamos a *Fecha inicial* donde se puede especificar la fecha y hora de inicio del evento. Si es un evento de un solo día lo lógico es que la *Fecha final* sea la misma que la inicial y que en la parte *Tipo de repetición* se marque la opción *Sin repetición*.

Pero como se puede observar también se pueden introducir fechas de cursos y congresos que se pueden repetir tanto diariamente, semanalmente, mensualmente o anualmente. Para esto se elegirán distintas fecha inicial y fecha final y además la repetición que más nos convenga.

El ejemplo que se ha hecho muestra un congreso que se repite semanalmente durante hasta completar cinco sesiones. Se puede ver en la Figura 320, como todos los jueves tenemos el mismo congreso hasta directamente en la página principal de la aplicación.



Figura 320

Los eventos de este calendario se organizan mediante categorías de eventos, para crear una nueva categoría hay acudir a la pestaña *Administrar categorías*. Aquí podemos crear también sub-categorías eligiendo cual es la categoría madre o superior. Habrá que adjuntar el título de la categoría, la categoría superior si lo creemos conveniente, el administrador, el nivel de acceso, si está publicado o no y además una descripción de la misma. Se muestra la zona para la creación de categorías en la Figura 321.

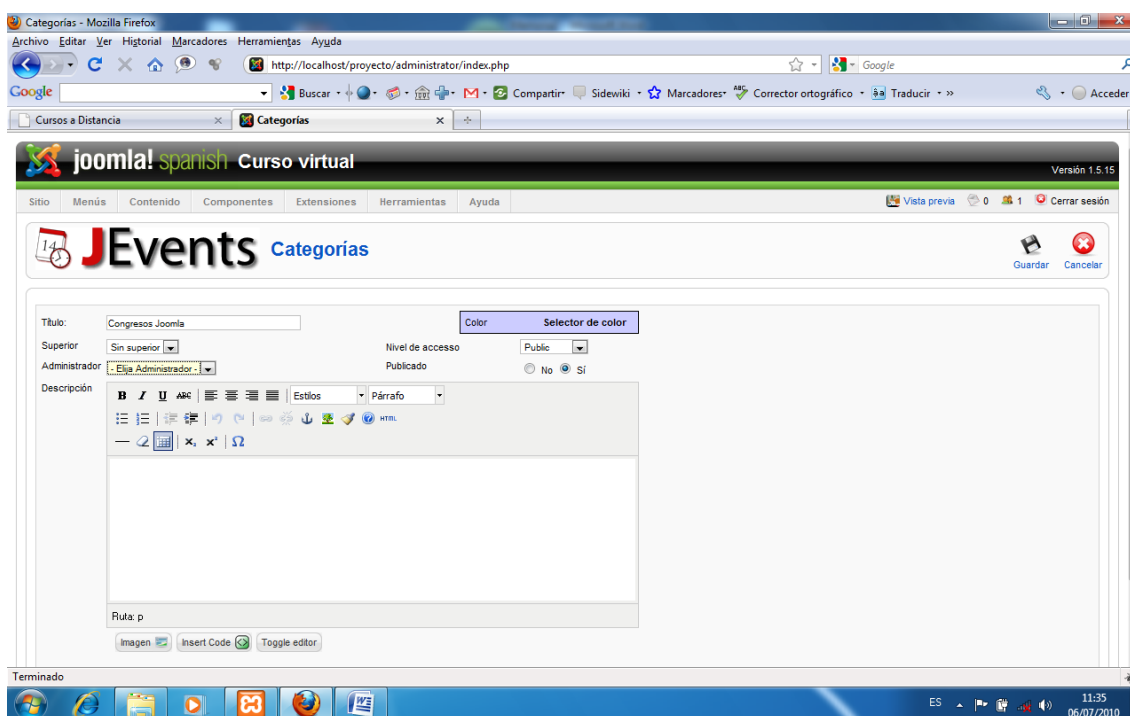


Figura 321

En *Configuración* cabe destacar la primera pestaña de todas que se muestra en la Figura 322, la cual está nombrada como *Componente*. En el primer campo nombrado como *Elegir visualización* se puede seleccionar entre varios formatos posibles. Cada uno de estos formatos tiene diferente forma y sobretodo diferentes colores, siendo el formato ext el seleccionado ya que es el que mejor se adapta al diseño de esta plataforma.

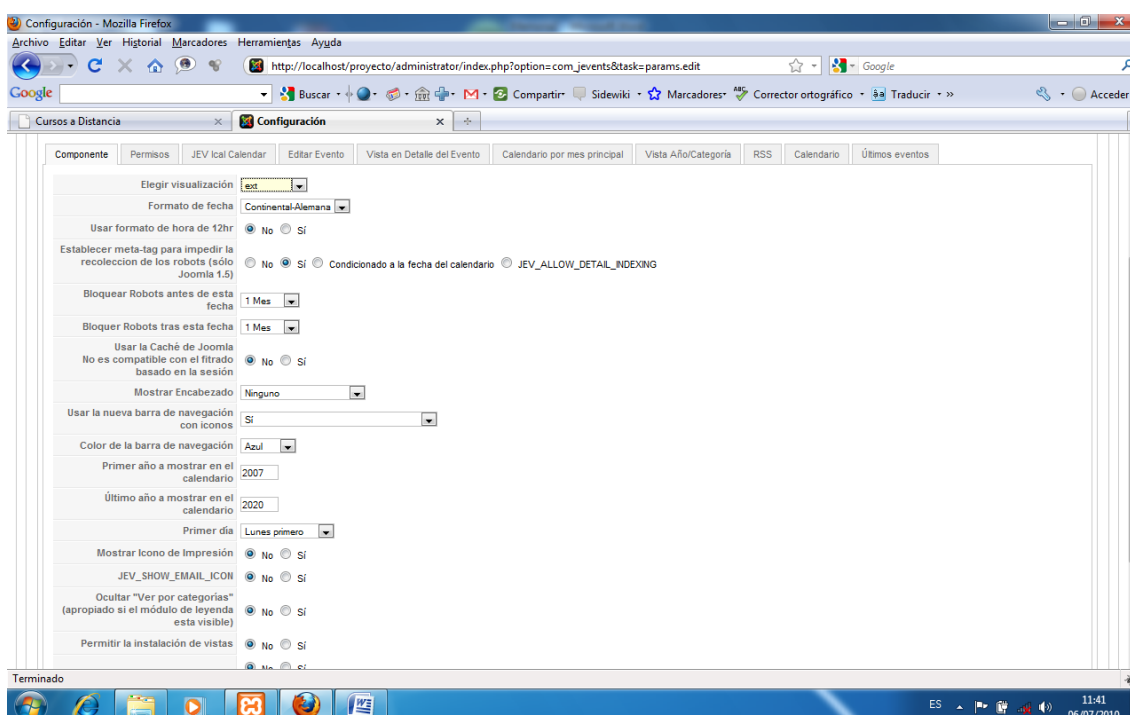


Figura 322

Además de esto se pueden elegir los parámetros básicos para el calendario tales como el Formato de fecha, Color de la barra de navegación, primer y último año que deseamos que aparezcan, si se desea que el primer día de la semana sea el lunes o el domingo,... Por último cabe destacar la posibilidad de modificación de este componente desde el Front-End de la aplicación por parte de un administrador de la web. Por tanto no es necesario acudir a la parte administradora del componente para crear nuevos eventos sino que se facilita todavía más esta acción permitiendo realizarla desde la parte frontal de la web a la que la mayoría de la gente está mucho más familiarizada.

Esta acción solo puede ser realizada por parte de un administrador del sitio web y previa identificación mediante usuario-contraseña del mismo. Una vez realizada esta acción se accedemos al calendario en su vista mensual por ejemplo, cómo podemos ver se muestra un signo + cuando situamos el ratón encima de cualquiera de los días del mes. Lo vemos en la figura 323.

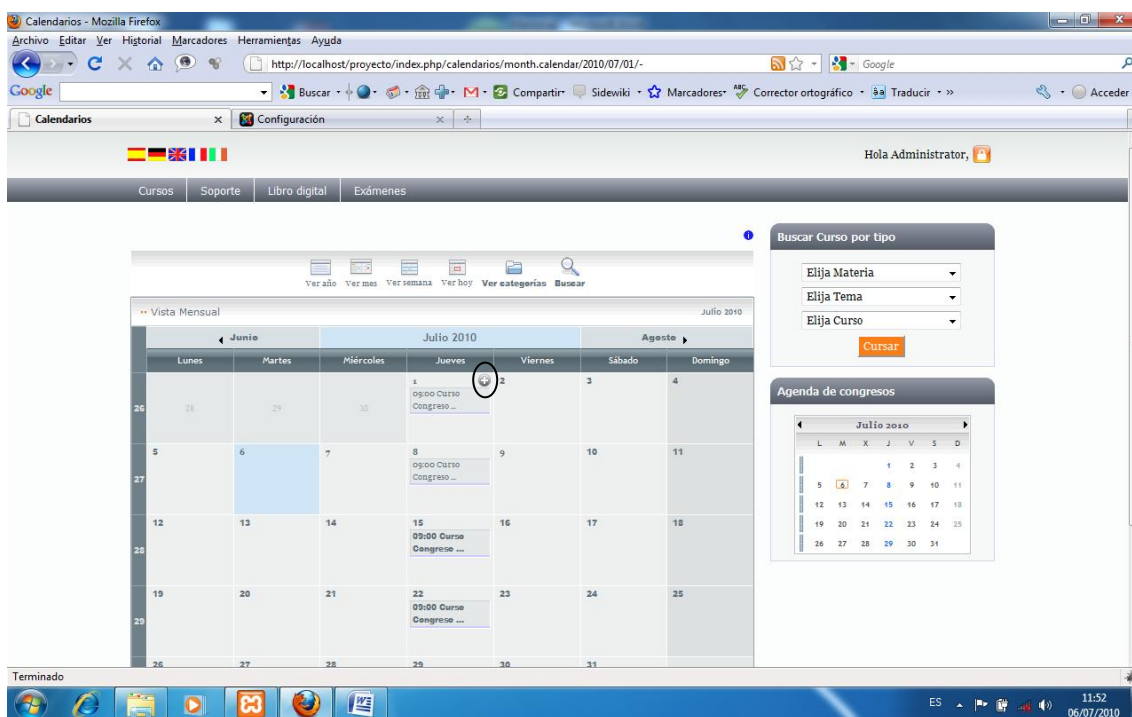


Figura 323

Si cliqueamos sobre cualquier día nos aparecerá algo como lo que se muestra en la siguiente imagen. Como se puede observar se trata de una interfaz idéntica a la que se muestra cuando cliqueamos sobre *Administrar eventos iCal*. Por tanto los pasos a realizar para crear un evento son los mismos que los explicados anteriormente. La ventaja reside como ya se ha dicho, en la mayor facilidad de uso de esta parte frontal con respecto a la zona administradora. Vemos la interfaz que se muestra en el Frontend de la plataforma para la creación de eventos en la Figura 324.

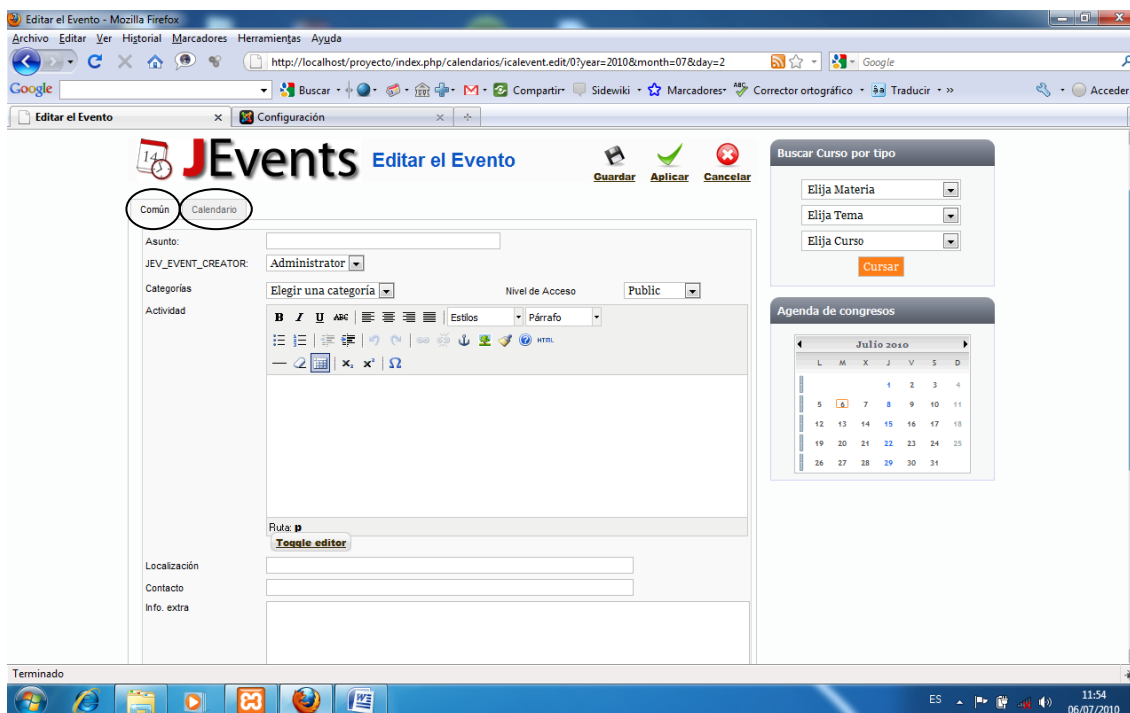


Figura 324

### 3.14 LIBRO DIGITAL FLIPPING BOOK

Esta aplicación es un componente Joomla que realiza una simulación de un libro real. Su cometido es el de amenizar el aprendizaje del alumno a la vez que interactuar con el mismo. Si desde la página principal de la aplicación pinchamos sobre Libro Digital nos aparecerán todos los temas de los que existe alguna aplicación del mismo. Vemos por tanto todas las categorías del libro digital en la Figura 325.

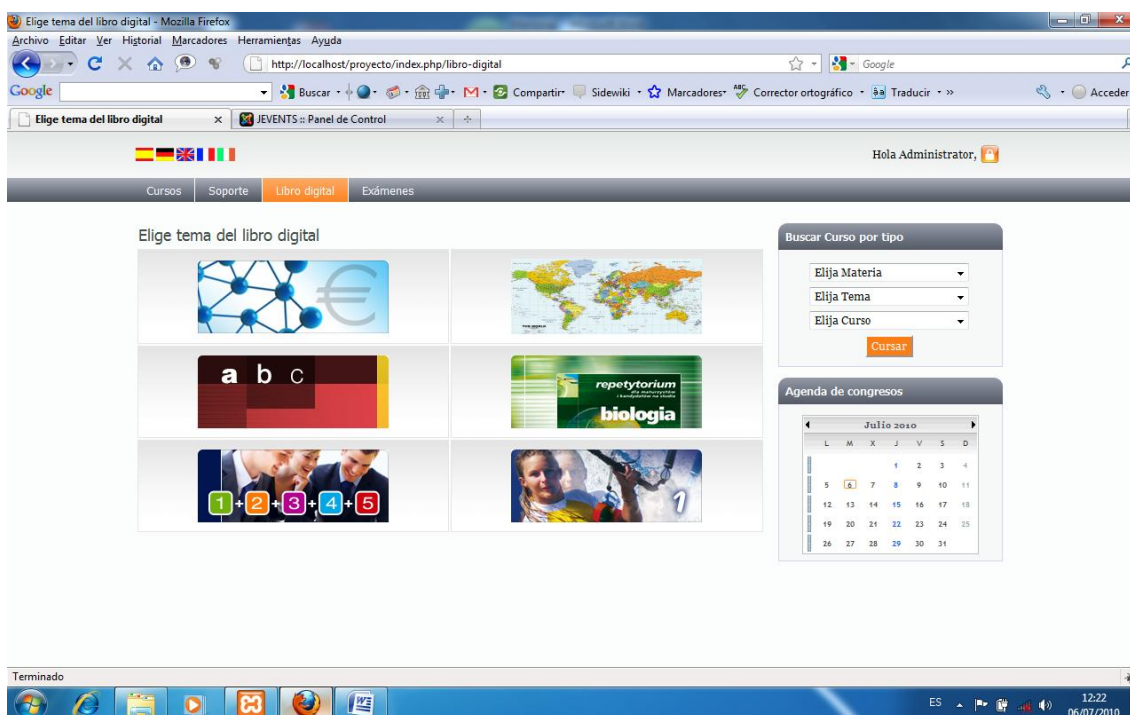


Figura 325

Por ejemplo pinchamos sobre biología lo que nos llevará a la lista de libros digitales sobre este tema. Podemos ver todos los libros de esta materia en la Figura 326.

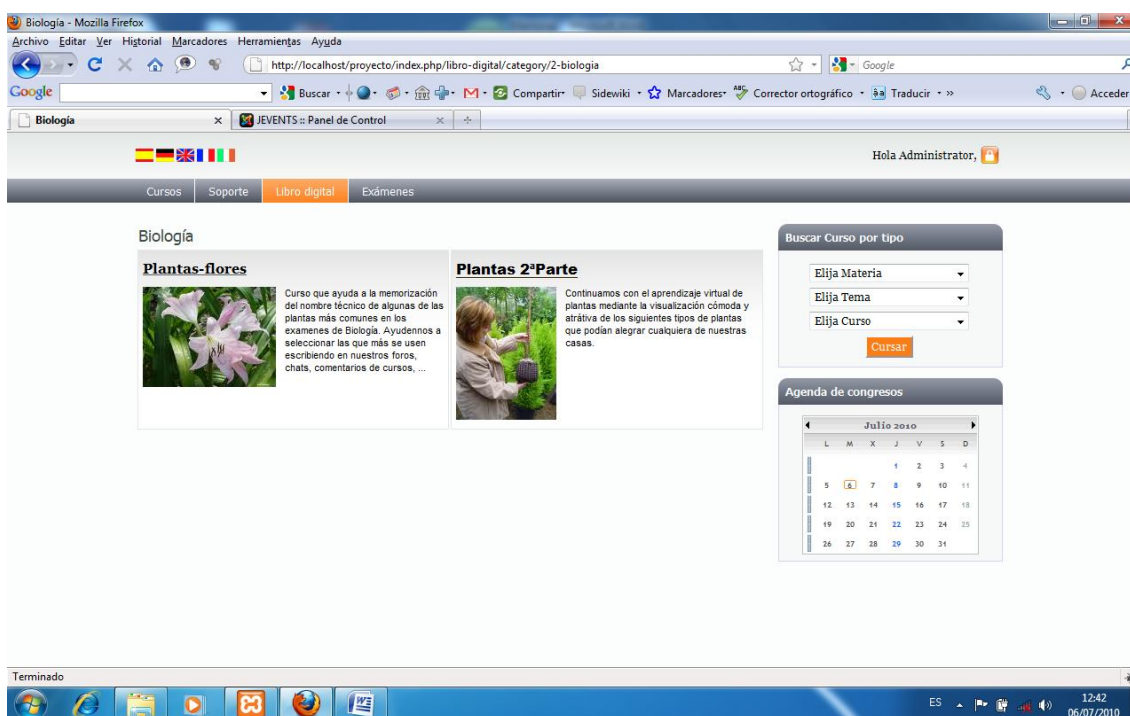


Figura 326

Pinchamos sobre uno de ellos y accedemos a la aplicación de libro digital propiamente dicha que se muestra en la Figura 327.

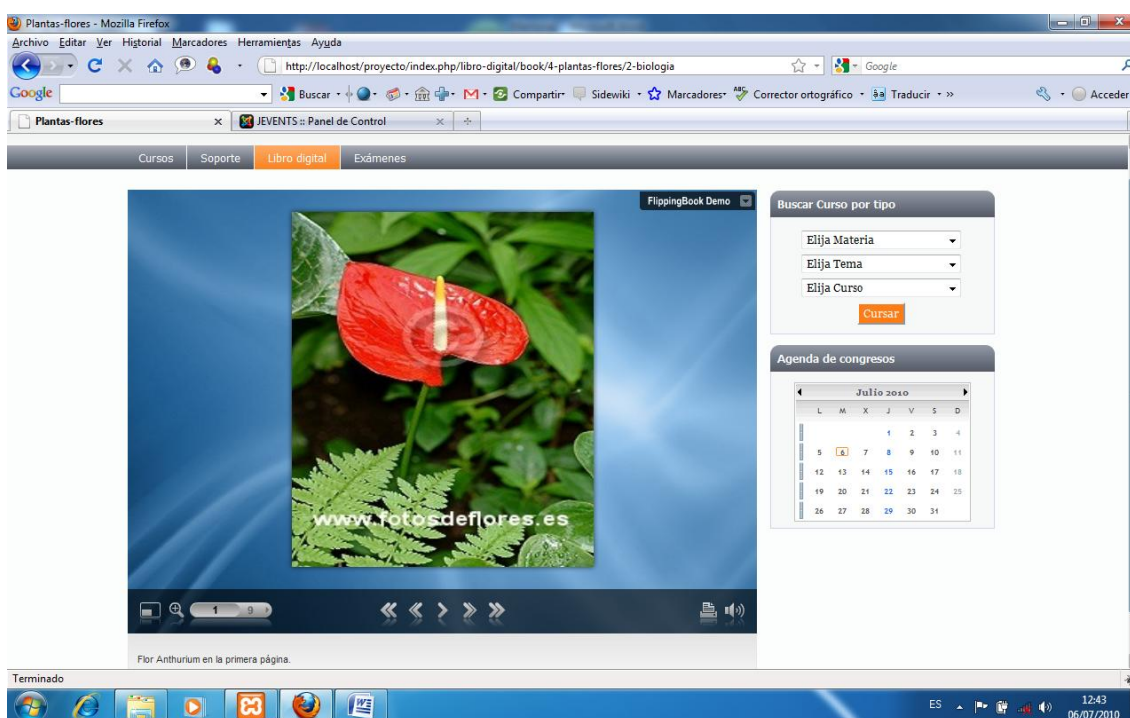


Figura 327

Si mantenemos pulsado el botón izquierdo del ratón y hacemos el movimiento de pasar página el libro digital pasa a la siguiente página. Este es el modo manual que es todavía más interactivo que el automatizado. Lo vemos en la Figura 328.



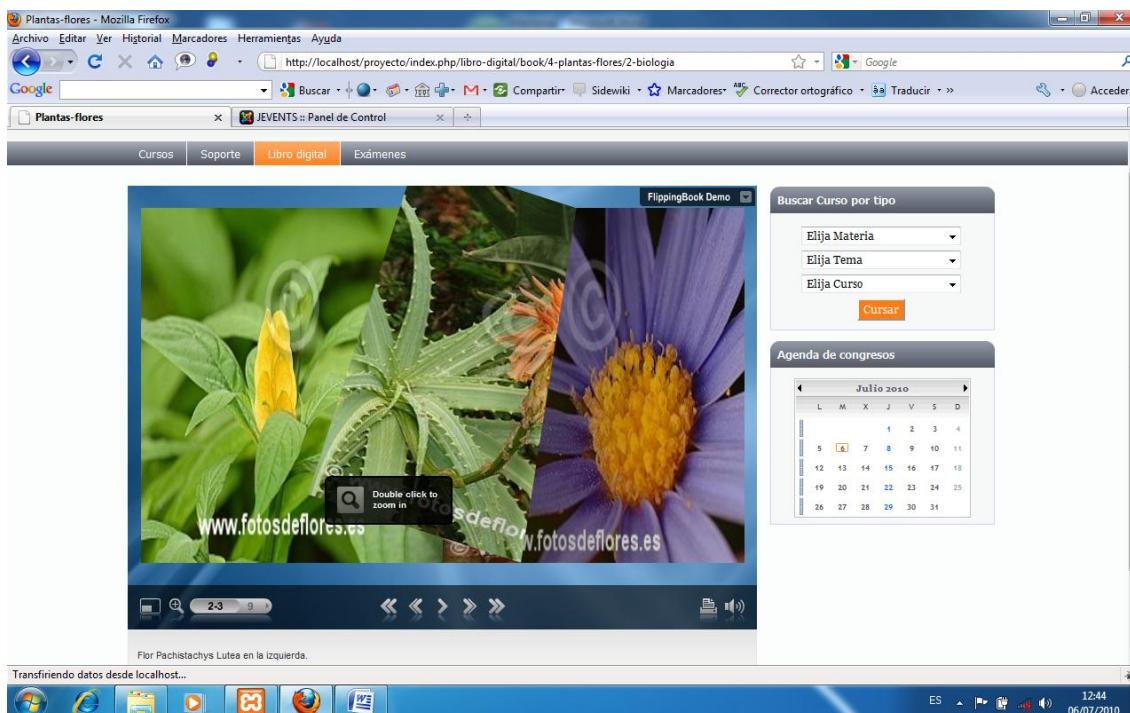


Figura 328

### 3.14.1 LIBRO DIGITAL FLIPPING BOOK DESARROLLO TECNICO

En la parte central de la barra de navegación observamos que existen cinco botones, el central realizar una presentación automática, es decir va pasando de una hoja a la siguiente cada cierto intervalo de tiempo. Los dos botones que están a su merced, sirven para pasar hojas de una en una, mientras que los 2 más periféricos sirven para acudir rápidamente a la primera o última página de cada libro digital. Esta barra de navegación la podemos observar señalada en la Figura 329.

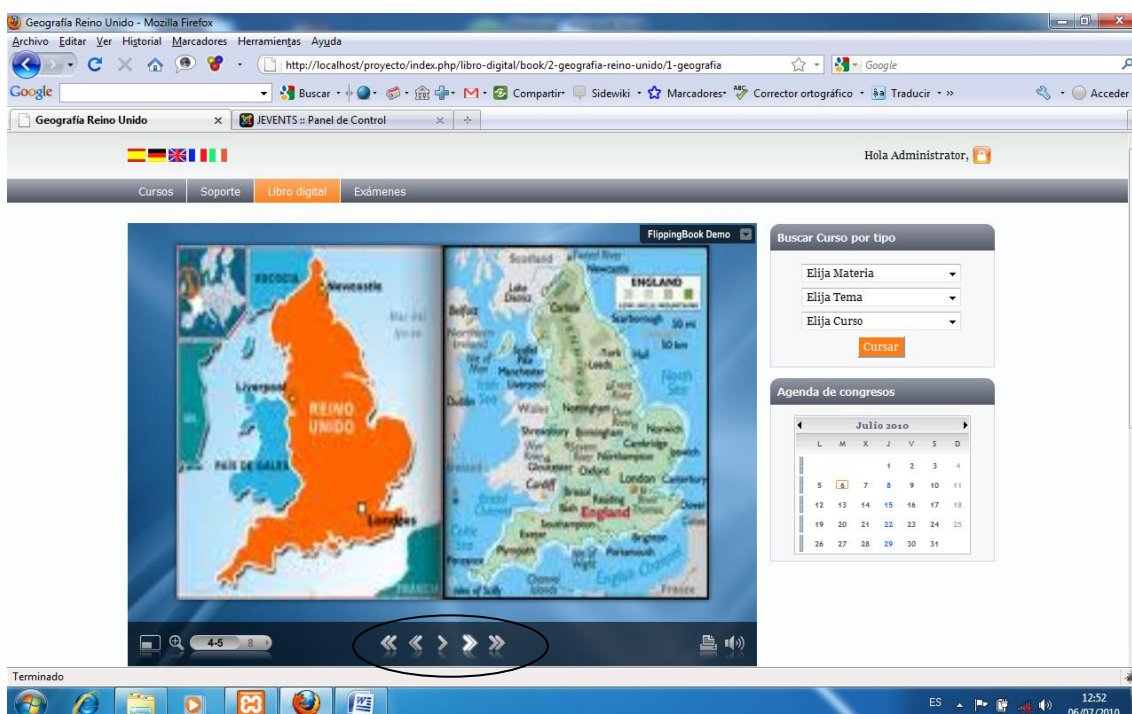


Figura 329

En la zona izquierda de la barra de navegación nos encontramos con varias opciones más, la primera permite visualizar el libro digital en pantalla completa. Lo vemos en la Figura 330.

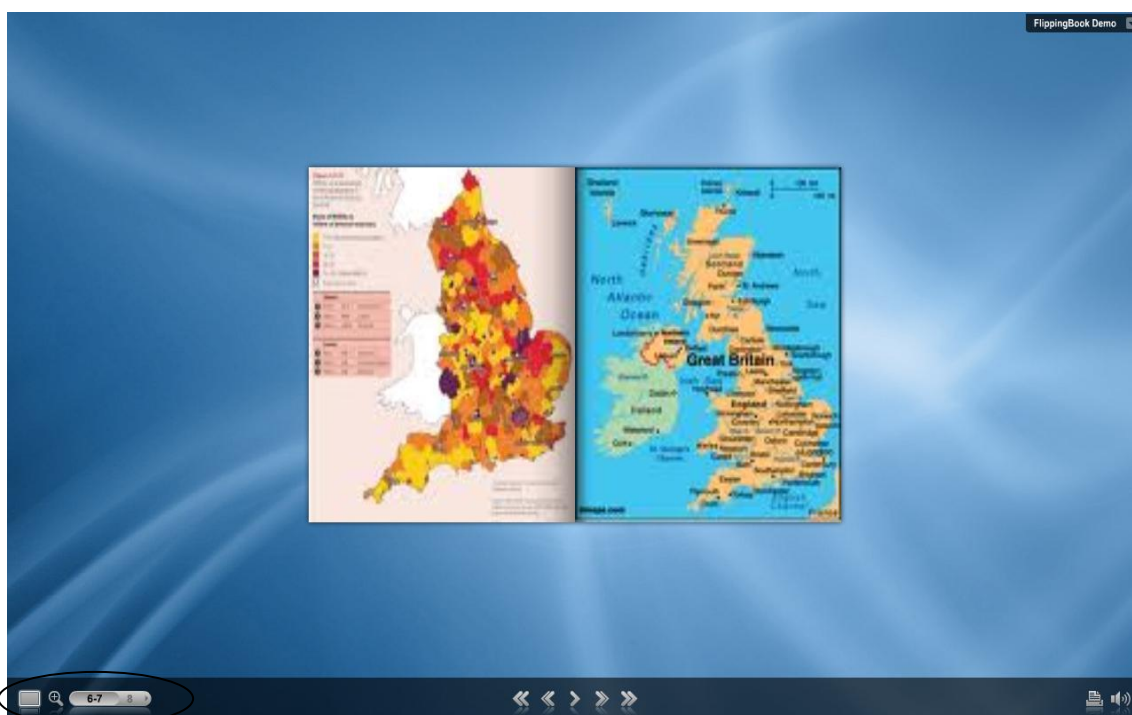


Figura 330

El símbolo de la lupa con un signo más en su interior realiza, como es lógico el aumento de zoom de la aplicación. Se observa una imagen aumentada en la Figura 331.

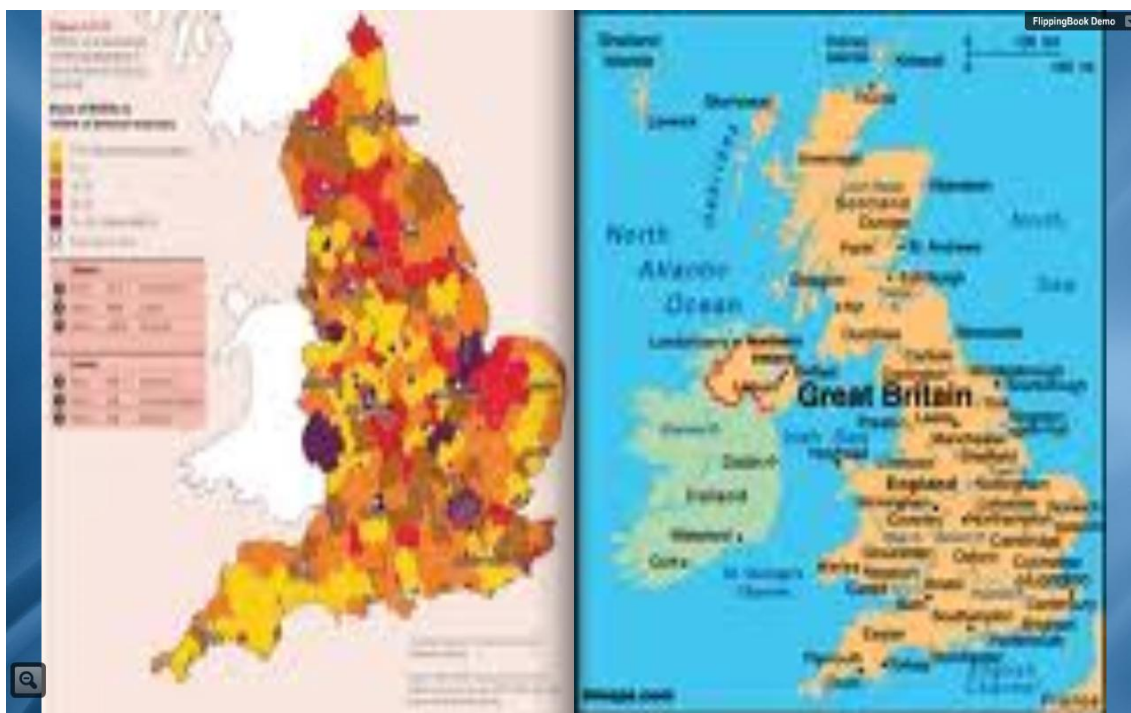


Figura 331

Hay que hacer mención también a que todas y cada una de las páginas de este libro digital pueden venir acompañadas por una explicación de la ilustración. Esto aparece debajo del libro en sí. Lo vemos en la Figura 332.

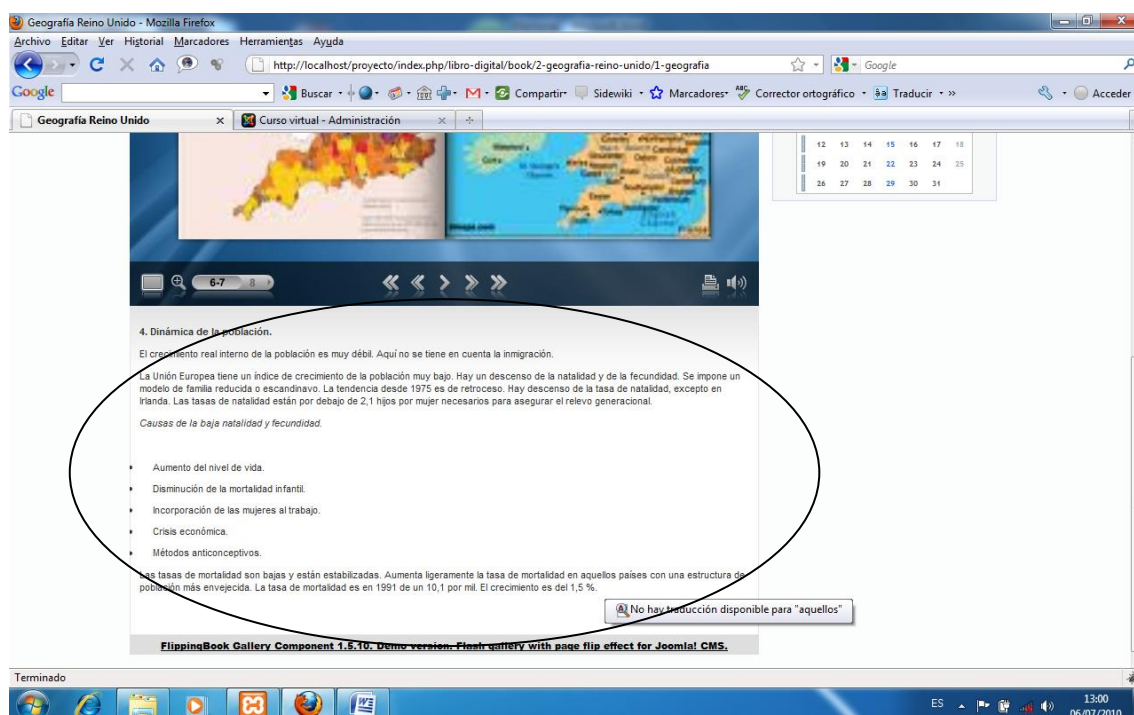


Figura 332



Además de todo esto, cuando se realiza el tránsito entre una página y la siguiente suena un ruido que simula el ruido real que se puede realizar al pasar páginas de un libro, por supuesto bastante exagerado, ya que nos encontramos ante una gran aplicación multimedia.

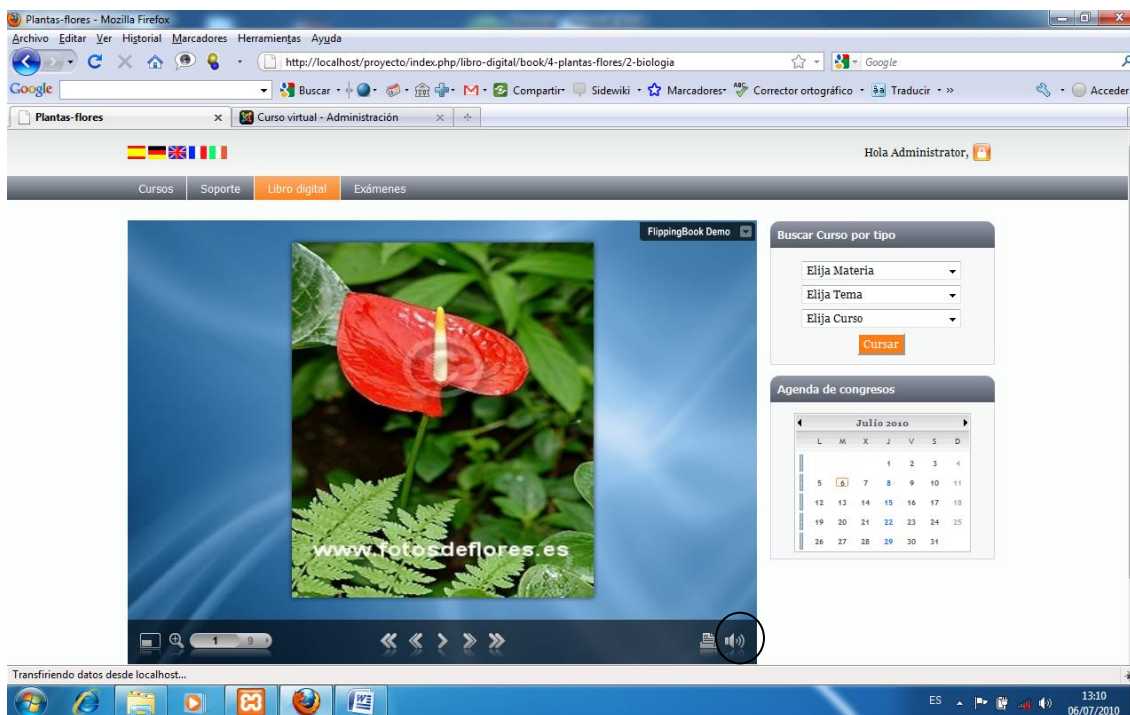


Figura 333

El sonido puede anularse si cliqueamos sobre el icono situado más a la derecha de la barra de navegación de la aplicación. Este se muestra señalado en la Figura 333.

El nombre del componente utilizado para llevar a cabo esta aplicación es Flipping Book. En su parte administradora se han de realizar varias configuraciones para conseguir un correcto funcionamiento. Vamos a comenzar en este caso por la última pestaña de la parte administradora de este componente, la que ha sido nombrada como *Manage Files*, desde aquí se suben todas las imágenes que luego usaremos como carátula de libro, carátula de categoría o para cualquiera de las páginas de cada uno de los libros digitales. Podemos verla en la Figura 334.

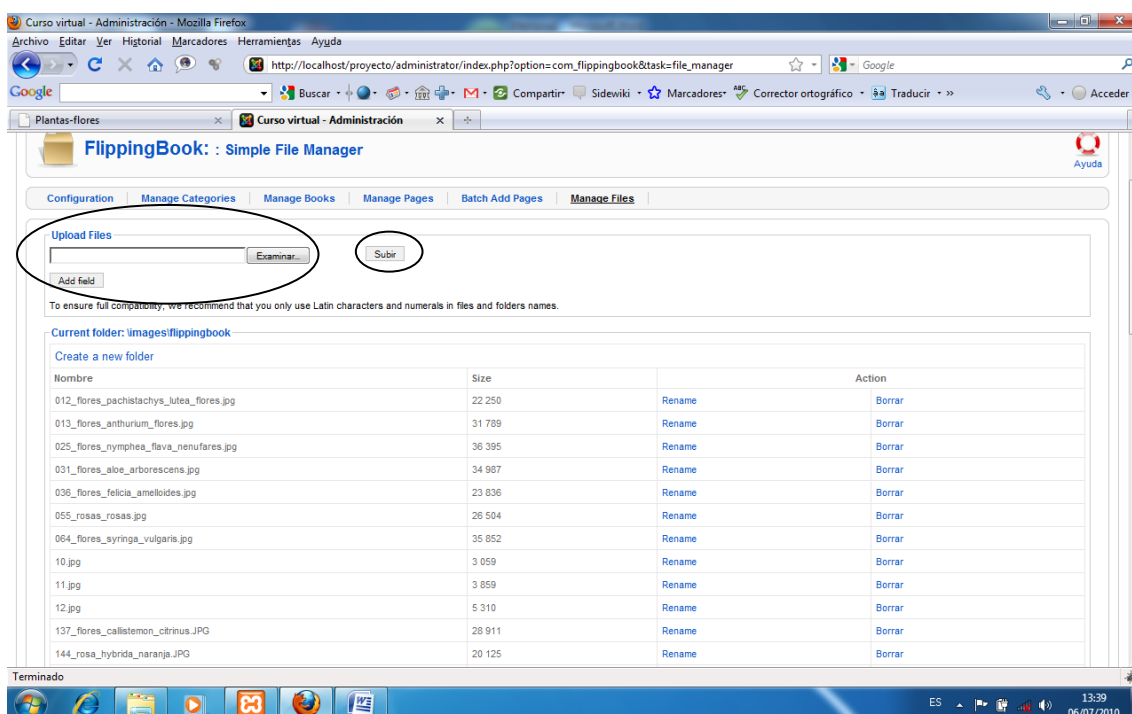


Figura 334

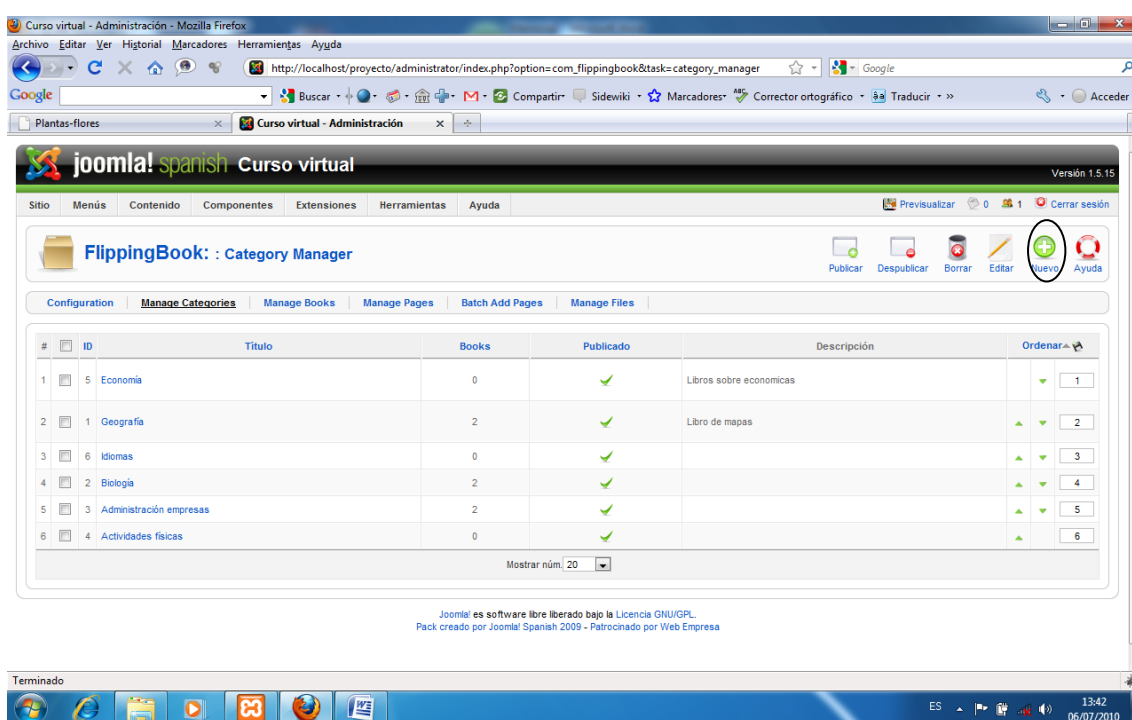


Figura 335

Una vez que hayamos subido a la web todas las imágenes que más tarde usaremos en cada una de las partes del libro digital, podemos proceder creando las categorías del libro en *Manage Categories* que se muestra en la Figura 335. Pulsando en el botón *Nuevo* señalado en la imagen anterior podemos crear una nueva categoría. Dentro de esta zona cabe destacar la posibilidad de elegir el número de columnas que tendrá la

lista de libros dentro de la categoría en cuestión mediante el campo *Columns in Book List*. Esto se puede observar en la Figura 336.

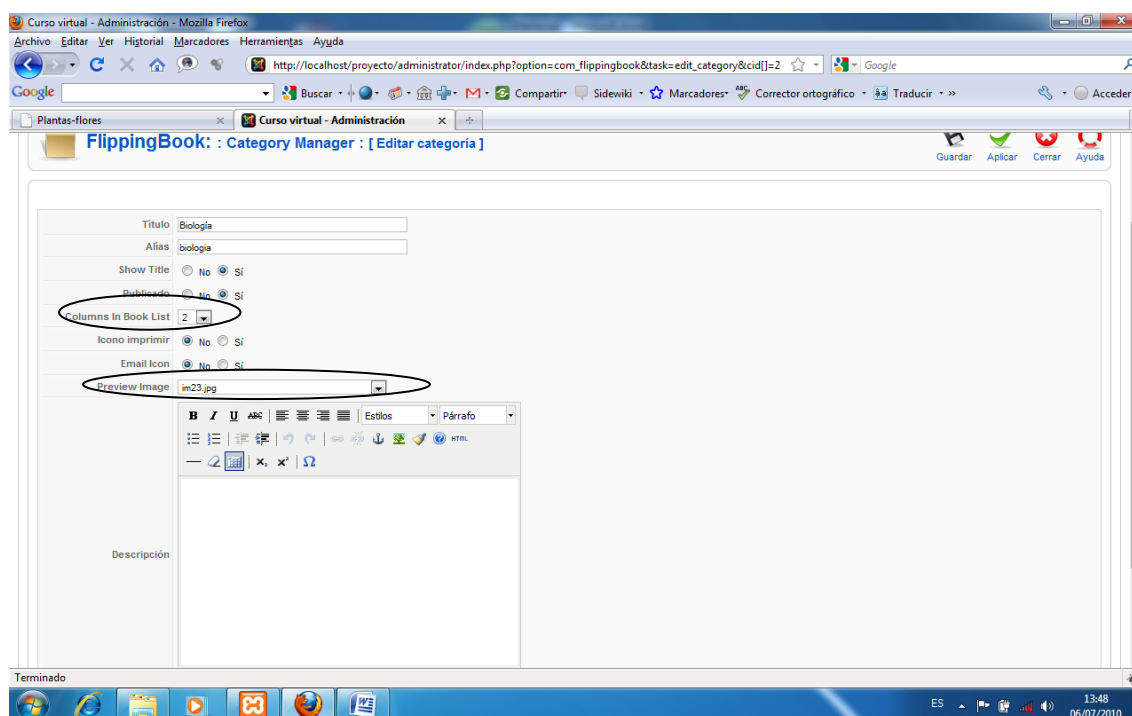


Figura 336

En este parámetro se escogió el valor de 2 columnas lo que hace que las listas de libros dentro de una categoría sigan el formato que se muestra en la Figura 337.

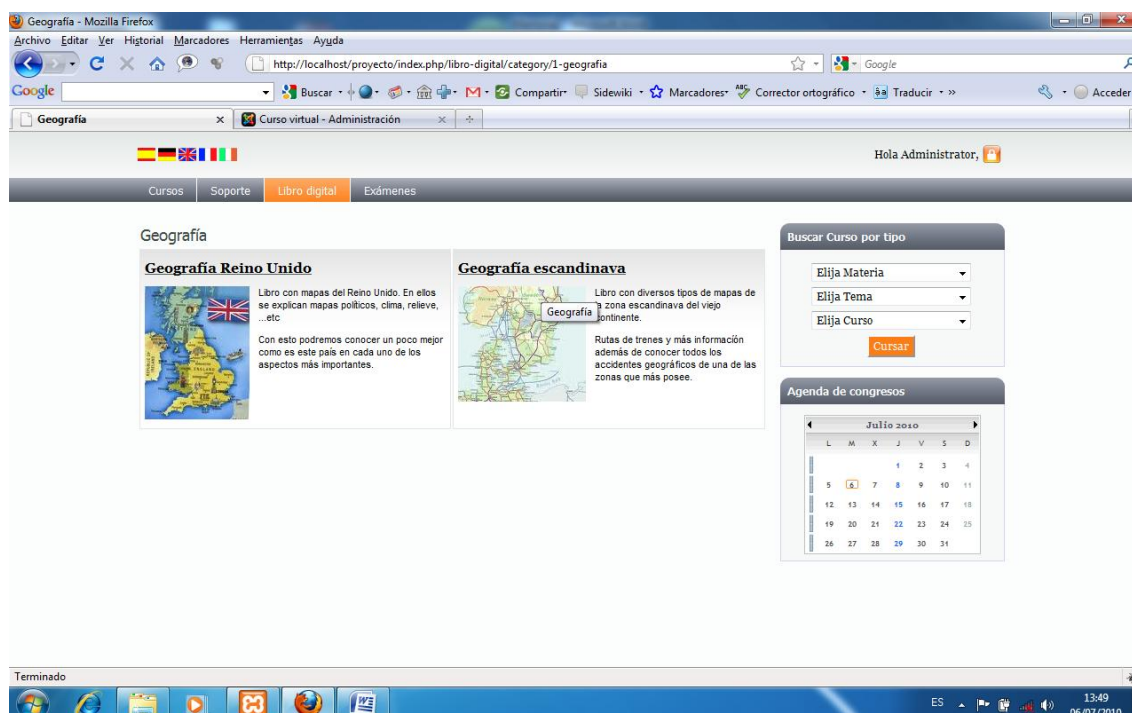


Figura 337



En *Preview Image* seleccionamos la imagen que queremos que aparezca representando a la categoría en la lista de categorías. Podemos verla en la Figura 338.

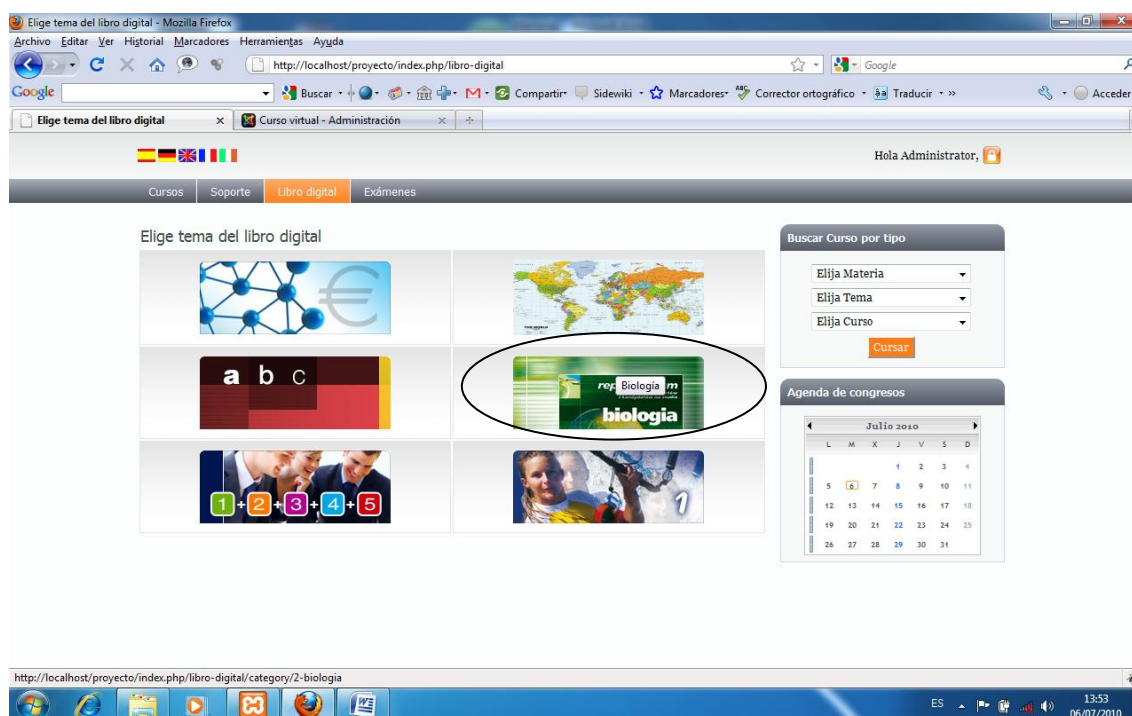


Figura 338

En *Manage Books* se gestiona el formato de cada uno de los libros digitales. De nuevo existe el parámetro *Preview Image* que en este caso designa la imagen que aparece representando a cada uno de los libros dentro de cada categoría. Se ve en la Figura 339.

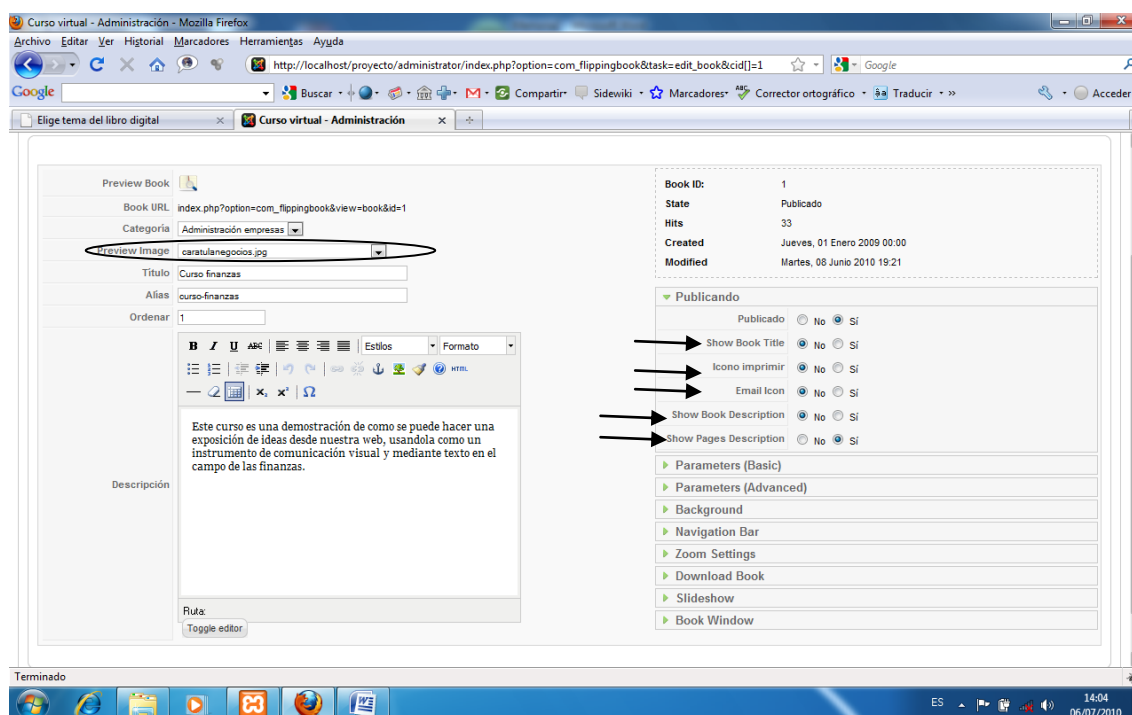


Figura 339

En la pestaña *Publicando* se nos permite decidir si queremos mostrar o no los principales elementos de cada libro digital, tales como el título del libro, los iconos de imprimir y e-mail, la explicación del libro y las explicaciones de cada página.

Además de esto cabe destacar también la siguiente pestaña *Parameters (Basic)*, en la cual se varía la anchura y altura de las páginas del libro entre otros parámetros. Estas elecciones se muestran en la Figura 340.

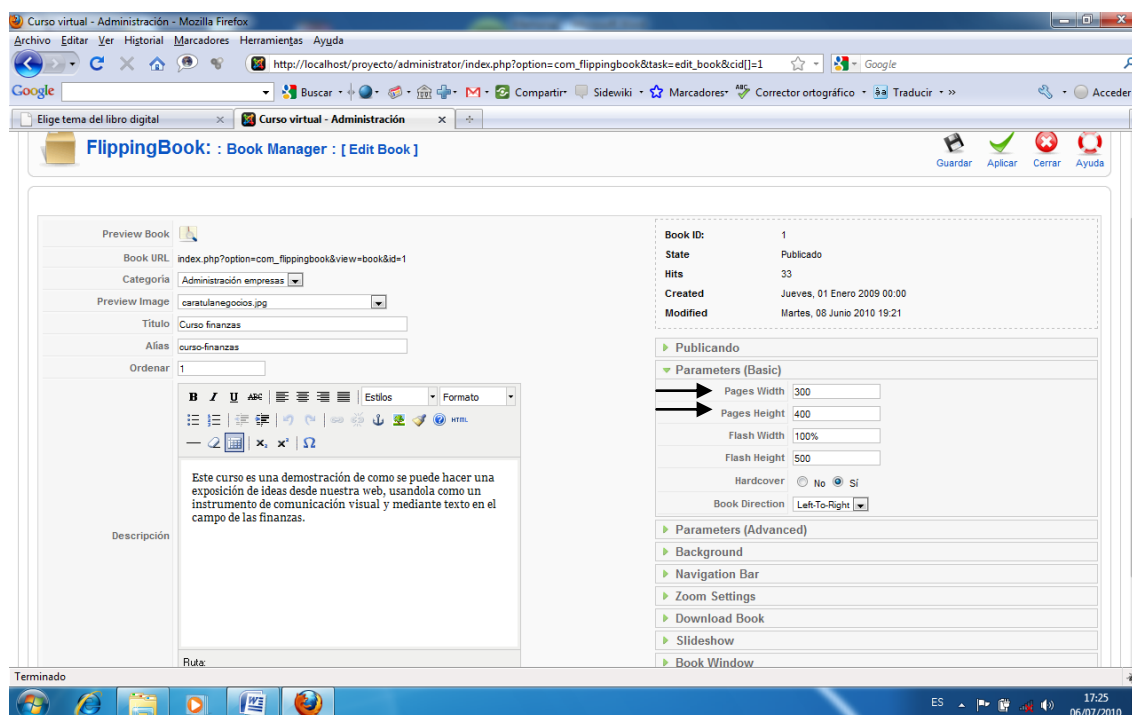


Figura 340

Pasamos ahora al gestor de páginas, llamado *Manage Pages* que se muestra en la Figura 341, aquí lo que más interesa es primeramente elegir el libro al que va a permanecer cada una de las páginas que se editen en esta sección. Esto se elige de la lista desplegable del campo *Book*.

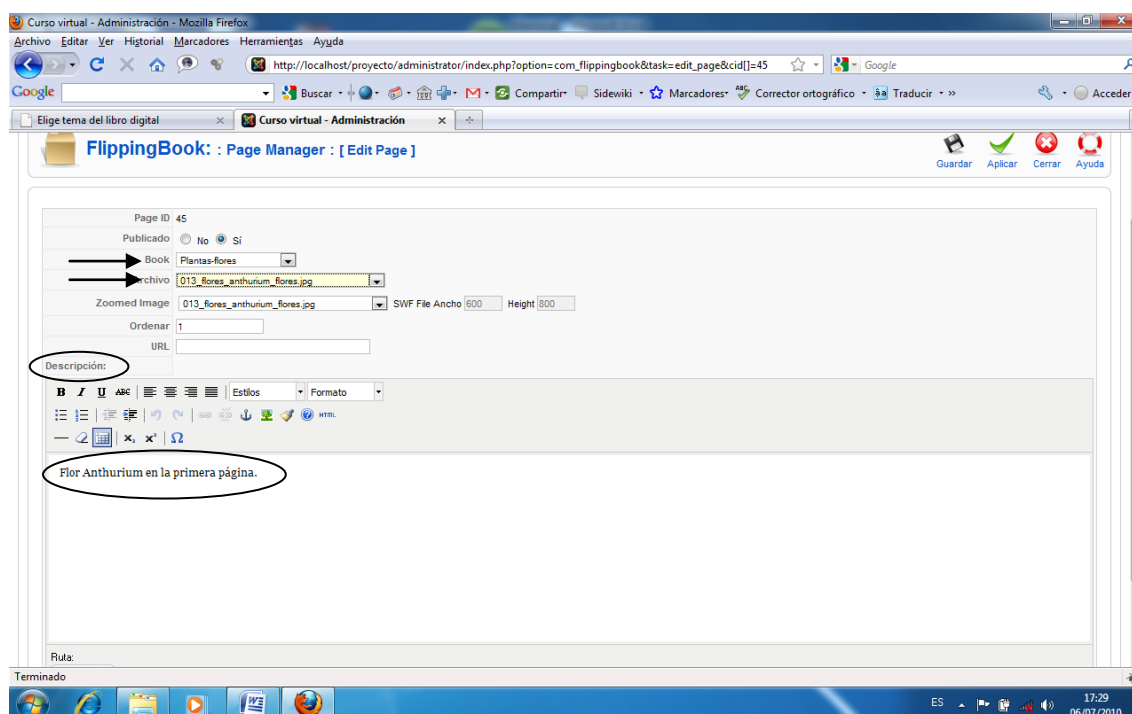


Figura 341

Justo debajo se elige el Archivo, el cual designará la imagen que aparecerá en la página que estamos editando. Lo último importante es escribir la Descripción que aparecerá en la parte baja de cada página a modo de explicación de lo que vemos en el libro propiamente dicho. Esta explicación se mostrará siempre y cuando se active la opción *Show Pages Description* en *Manage Books*.

Vamos por último a la primera pestaña de la zona administradora del componente Flipping Book, esta se designa como *Configuration*. Desde aquí se gestionan los elementos generales de todos los libros. Vemos la apariencia de esta sección en la Figura 342.

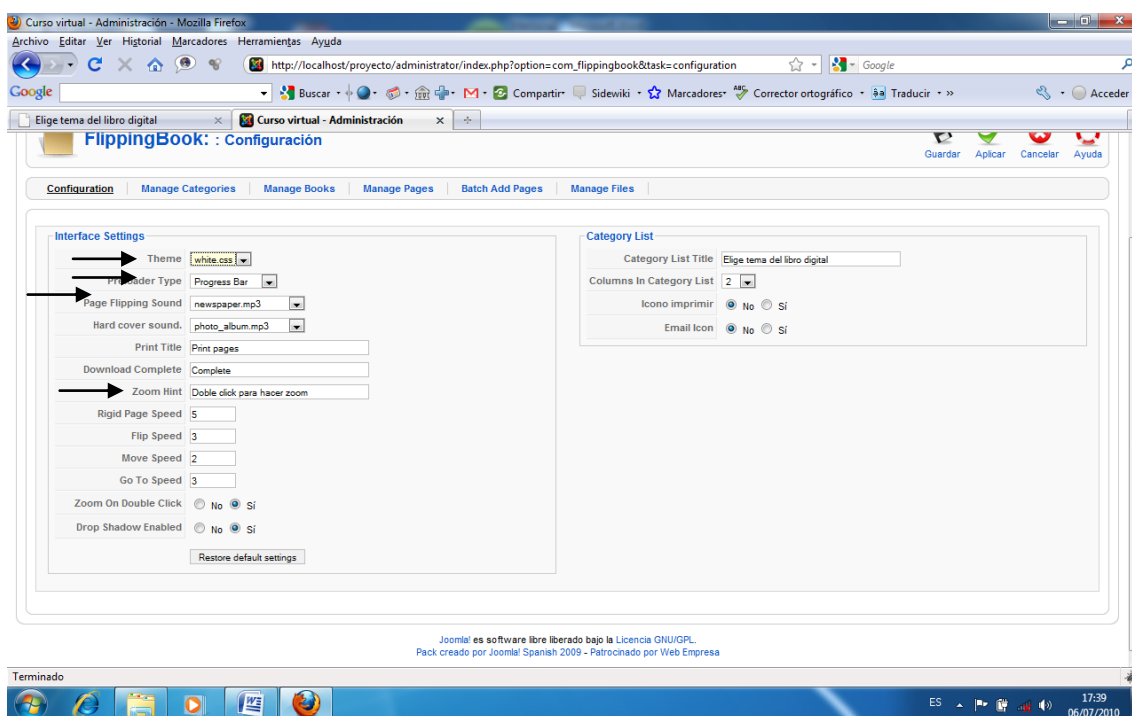


Figura 342

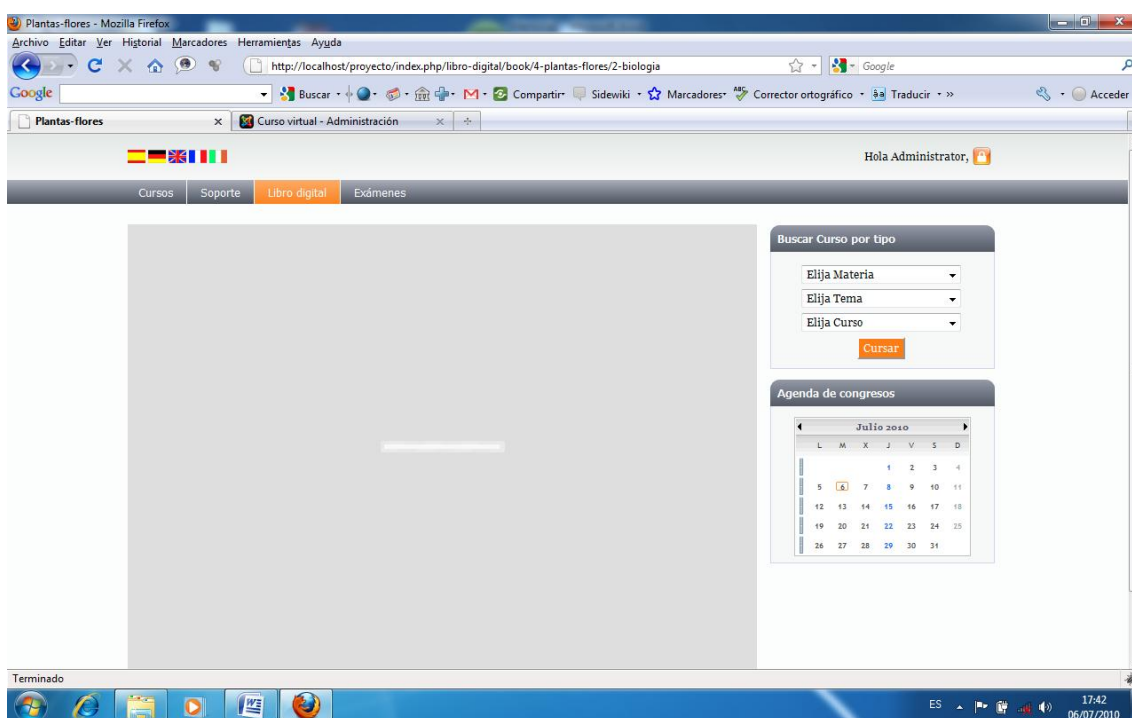


Figura 343

En *Theme* podemos cambiar la apariencia a modo de color de los libros, elegimos *white.css* que se adapta bastante bien a la apariencia del sitio web.

En *Preloadaer Type* se puede cambiar entre varias animaciones o fotografías que se muestran mientras se está cargando la aplicación. En nuestro caso *Progress Bar* que se muestra en la Figura 343.

En *Page Flipping Sound* se elige el sonido que queremos que suene cuando pasamos de página en página.

En *Zoom Hint* se permite cambiar el texto que aparece para avisar de que si hacemos doble click sobre el libro se hará zoom de la imagen. Lo vemos en la Figura 344.

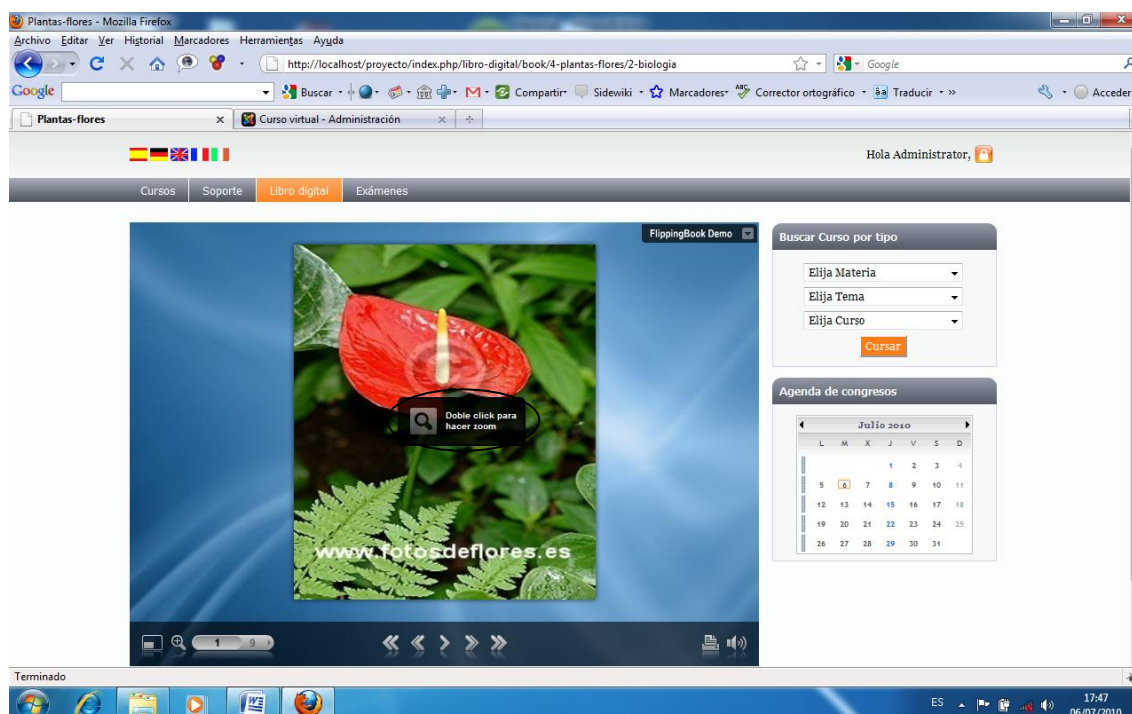


Figura 344

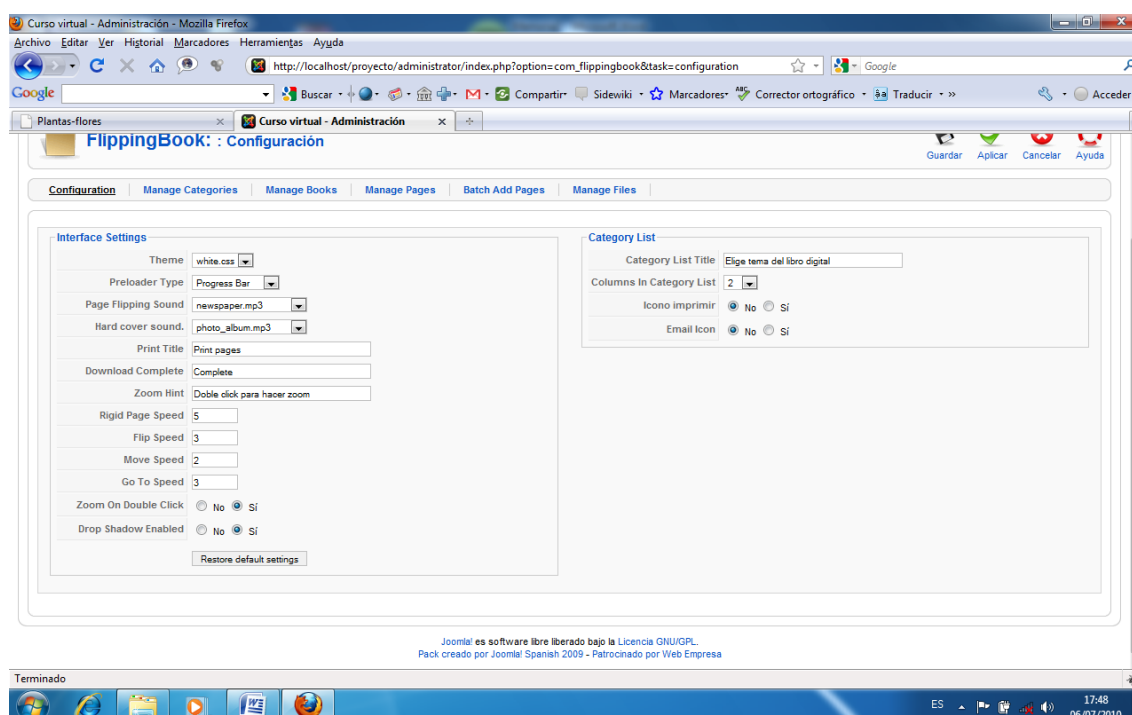


Figura 345

Pasamos a la columna derecha *Category List*, aquí podemos elegir el título que aparecerá en la lista de categorías. En nuestro caso en *Category List Title* escribimos *Elige tema del libro digital*. Se puede ver en la Figura 345.

Lo último importante es el número de columnas que aparecerán en la lista de categorías. En nuestro caso elegimos 2 en *Columns in Category List*. Y vemos el resultado de esto en la Figura 346.

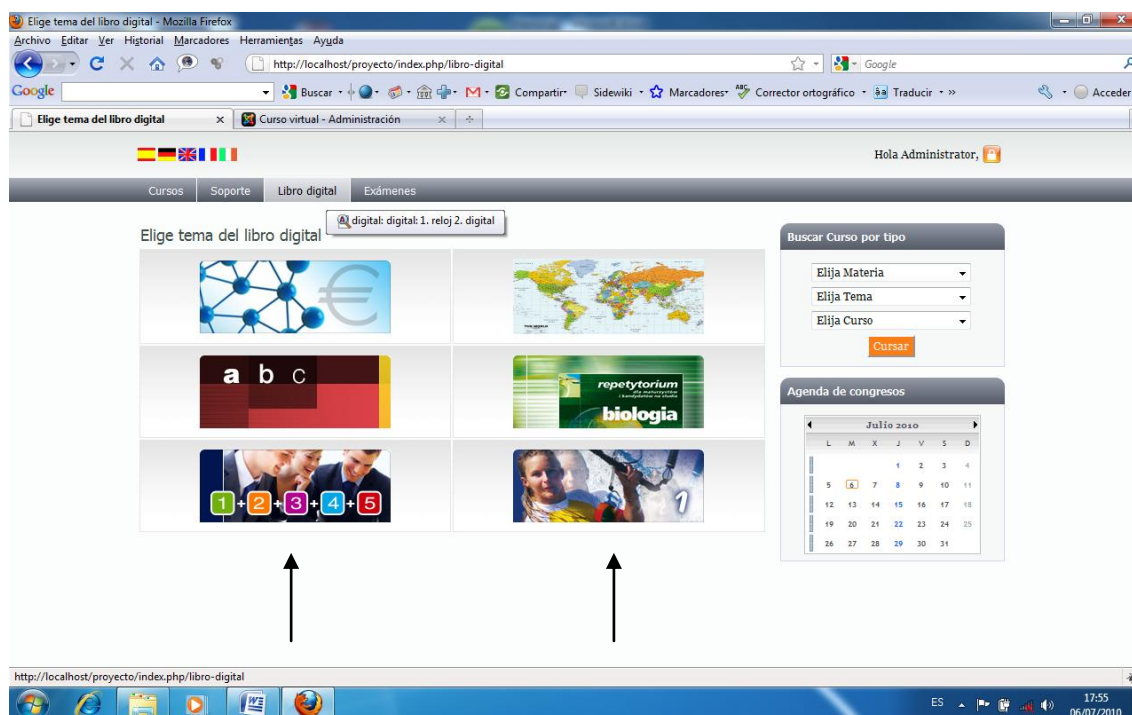


Figura 346



### 3.15 TRADUCTOR WEB

La plataforma “Cursos a distancia” está pensada para su correcto funcionamiento una vez que se encuentre alojada en un servidor real de internet. El módulo que nos permite traducir toda la página a cualquiera de los idiomas más usados del planeta utiliza la tecnología traductora de Google y por tanto necesita que la web se encuentre en internet. Vemos la apariencia del módulo señalado en la Figura 347.

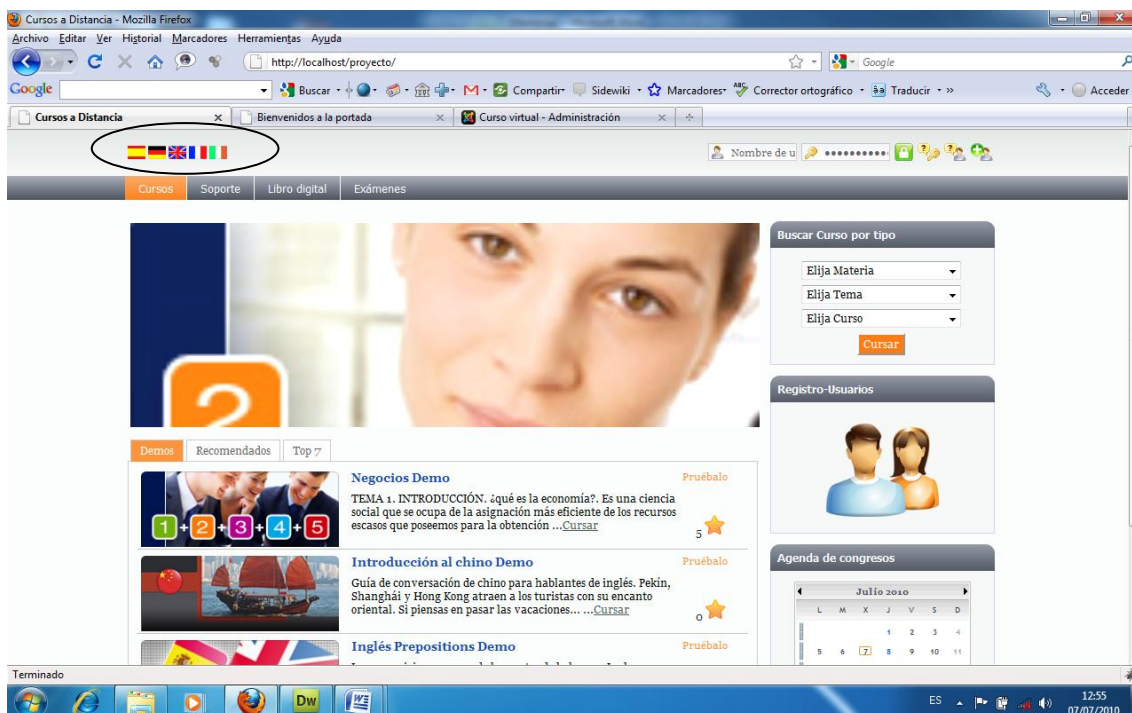


Figura 347

A pesar de esto se elige esta opción ya que se trata de una solución que permite traducir fiablemente todas y cada una de las partes de una web mediante un simple click y además a diferencia de otros módulos que usan la tecnología Google Translate, es gratuito y no introduce en la plataforma ningún tipo de molesta publicidad. Como podemos ver se ha elegido colocar cinco idiomas posibles: Castellano, Alemán, Inglés, Francés e Italiano.

#### 3.15.1 DESARROLLO TÉCNICO GOOGLE WEBSITE TRANSLATOR

Para configurar este módulo nos dirigimos al gestor de módulos de la parte administradora del Joomla. Entramos en el módulo traductor. Vemos en la Figura 348 la apariencia de la parte administradora del módulo traductor.

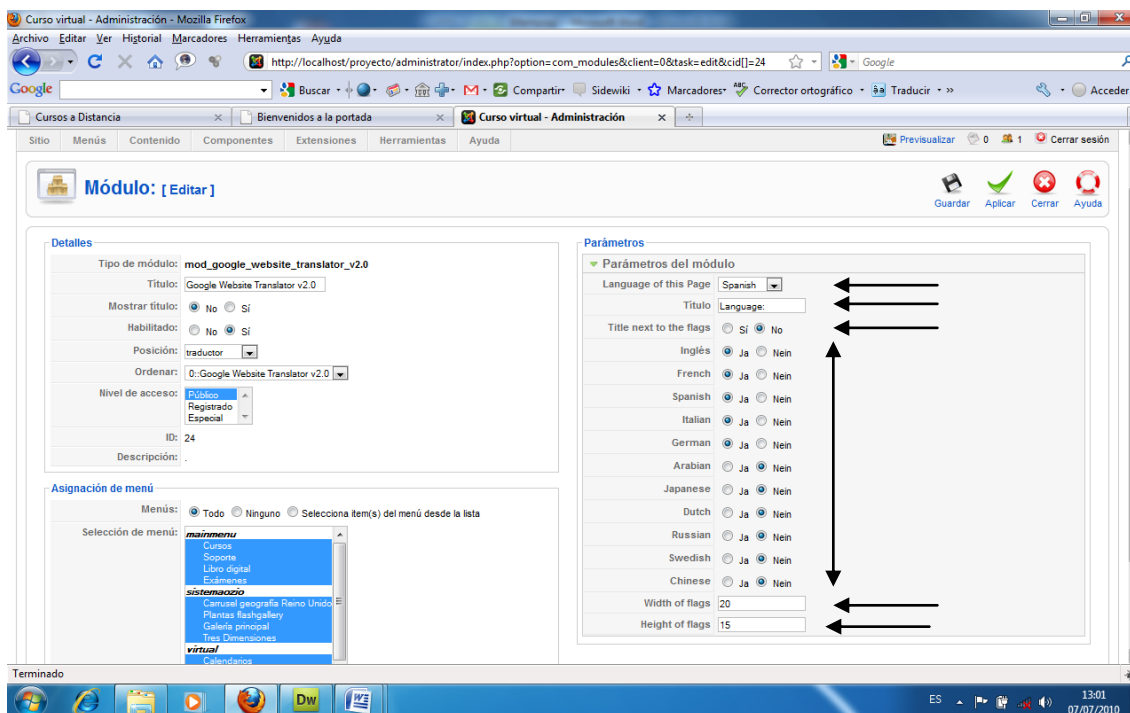


Figura 348

Lo primero que hay que seleccionar es el idioma principal de la web, seleccionamos *Spanish* en nuestro caso. En el siguiente campo podemos modificar el título del módulo, pero si nos damos cuenta en la siguiente opción, *Title next to the flags* decimos al módulo que no nos muestre este título.

Seguidamente se permite seleccionar los idiomas a los que queremos permitir realizar la traducción instantánea. Anteriormente ya se han comentado los seleccionados.

Por último seleccionamos el tamaño de las banderas, esto se hace en los dos últimos campos de la parte administradora de este módulo, habrá que modificar por tanto *Width of flags* y *Height of flags*, poniendo los valores de 20 px y 15 px respectivamente.

Por último deberemos colocar el módulo en la posición que queremos, esta posición de plantilla ha sido creada manualmente ya que no existía ninguna en la zona en la que se ha colocado dicho módulo.

Como ya hemos hecho varias veces, nos dirigimos al *Gestor de plantillas*, elegimos la plantilla en uso y seguidamente editamos su código HTML. Creamos la posición de plantilla *traductor* asociada con la clase *translate*. El código que habrá que introducir aquí será entonces:

```
<div class="translate">
<jdoc:include type="modules" name="traductor" />
</div>
```

Seguidamente acudimos al fichero *template.css* para dar valores CSS a la clase *translate*. Lo vemos en la Figura 349.

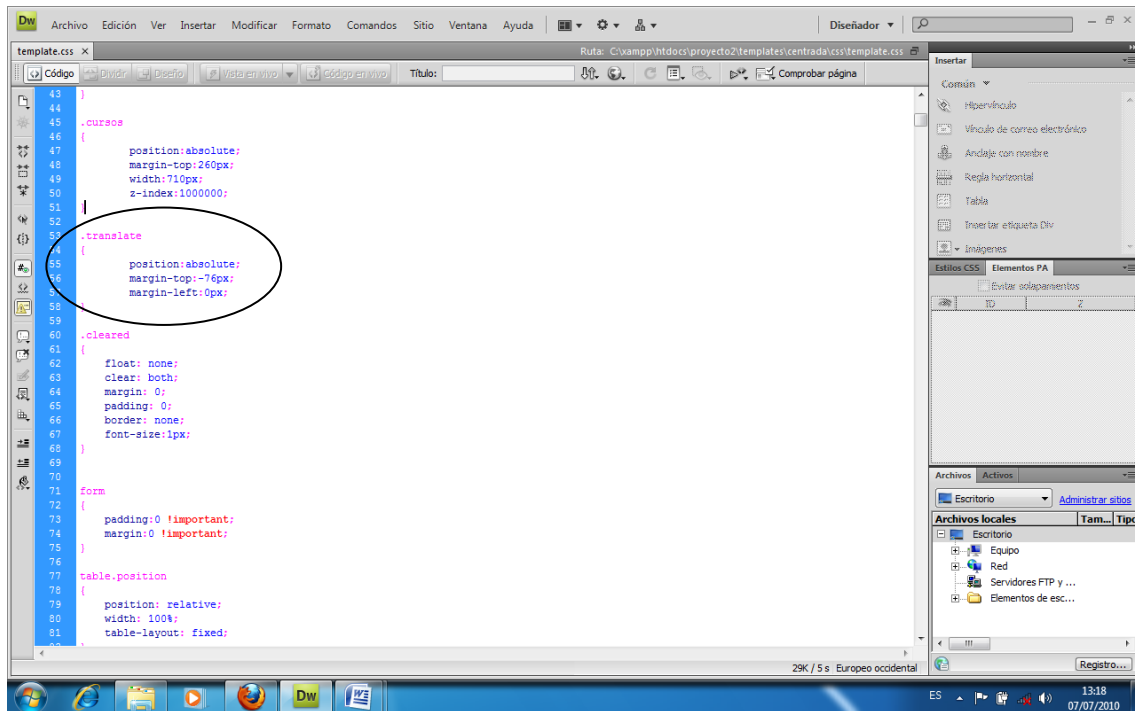


Figura 349

**position: absolute; margin-top: -76px; margin-left: 0px;**

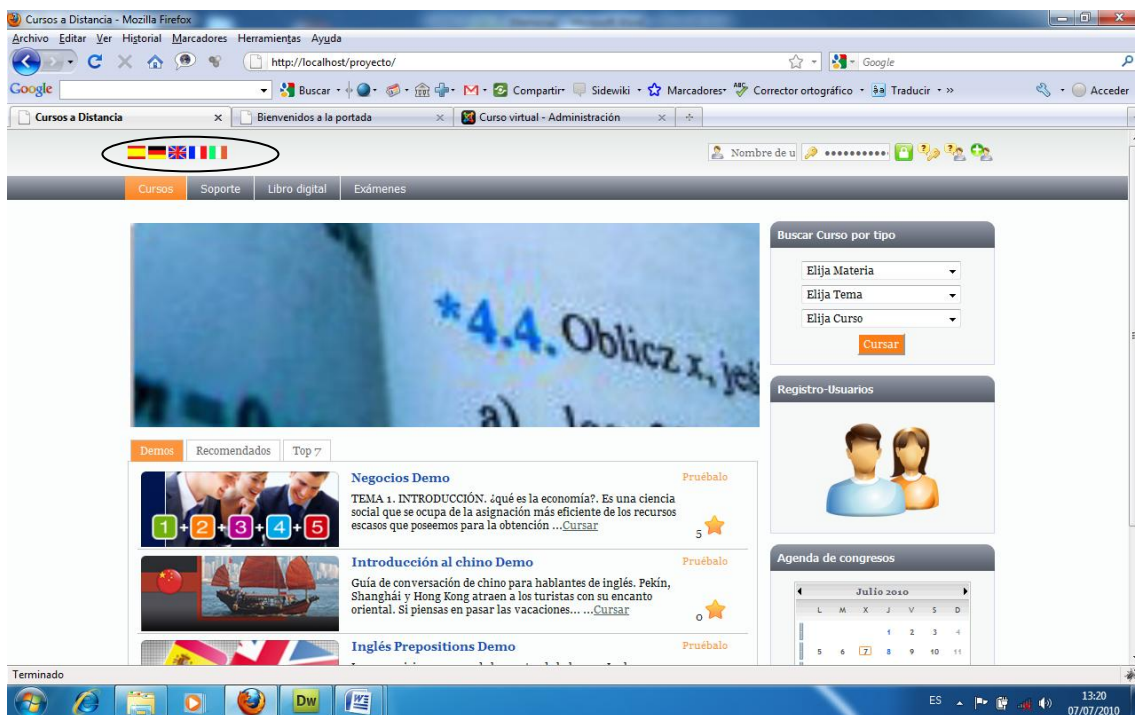


Figura 350

Con este código conseguimos posicionar el módulo traductor justo en la esquina superior izquierda de la web como se muestra en la Figura 350.

### 3.16 EXÁMENES

El sitio web proyectado dispone también de la posibilidad de realizar pruebas de la adquisición de conocimientos mediante la realización de test online. Es necesario dejar claro desde el principio que esta parte de la web no está implementada mediante ninguna extensión Joomla sino que ha sido programada manualmente utilizando los lenguajes de programación web más típicos como son PHP, HTML, CSS, MySQL y Mootools.

Cuando un alumno acceda a la sección exámenes inmersa en el menú superior de la aplicación se encontrará con una lista de categorías contenedoras de tests. Estas categorías se muestran en la Figura 351.

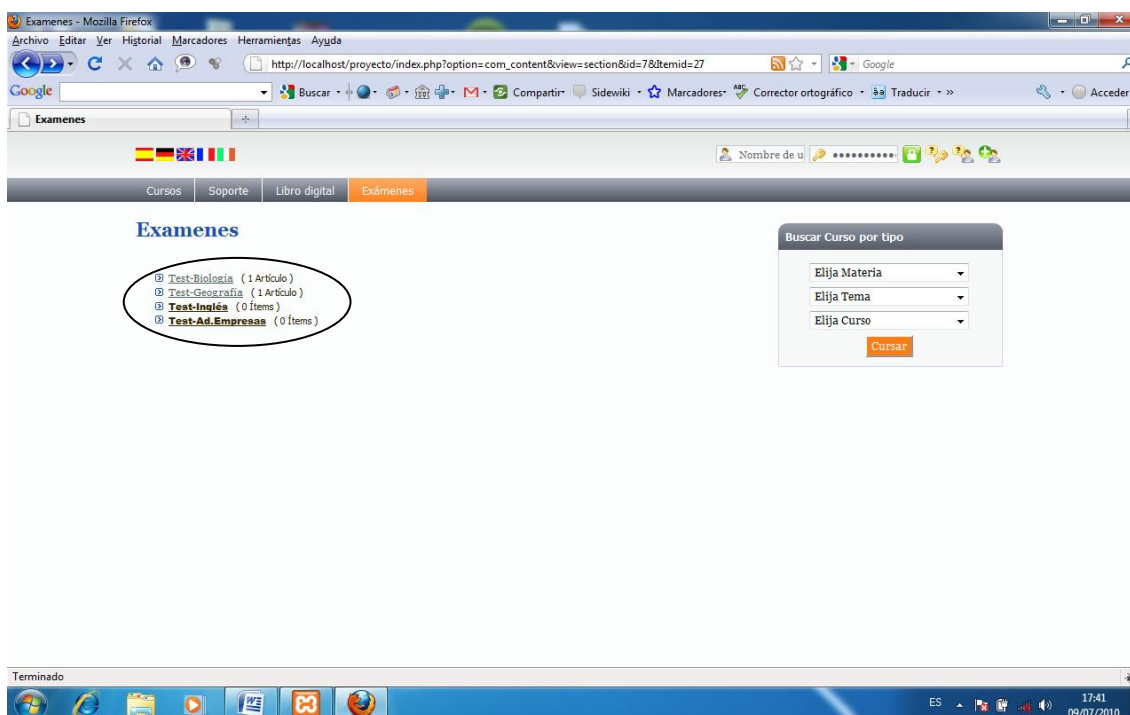


Figura 351

Aquí elegimos una categoría de las que contenga algún test y llegaremos a la siguiente página que es una lista de todos los test contenidos en una categoría, en este caso *Test Geografía*.

Como se puede observar hay diferencia de color entre los enlaces a test que ya han sido clickeados y los que no lo han sido todavía. Los primeros quedan en el color gris más claro y los segundos en color negro.

En la imagen de la Figura 352 tendremos que seleccionar uno de los test lo que nos llevará a la primera pregunta del test en cuestión que se muestra en la Figura 353.

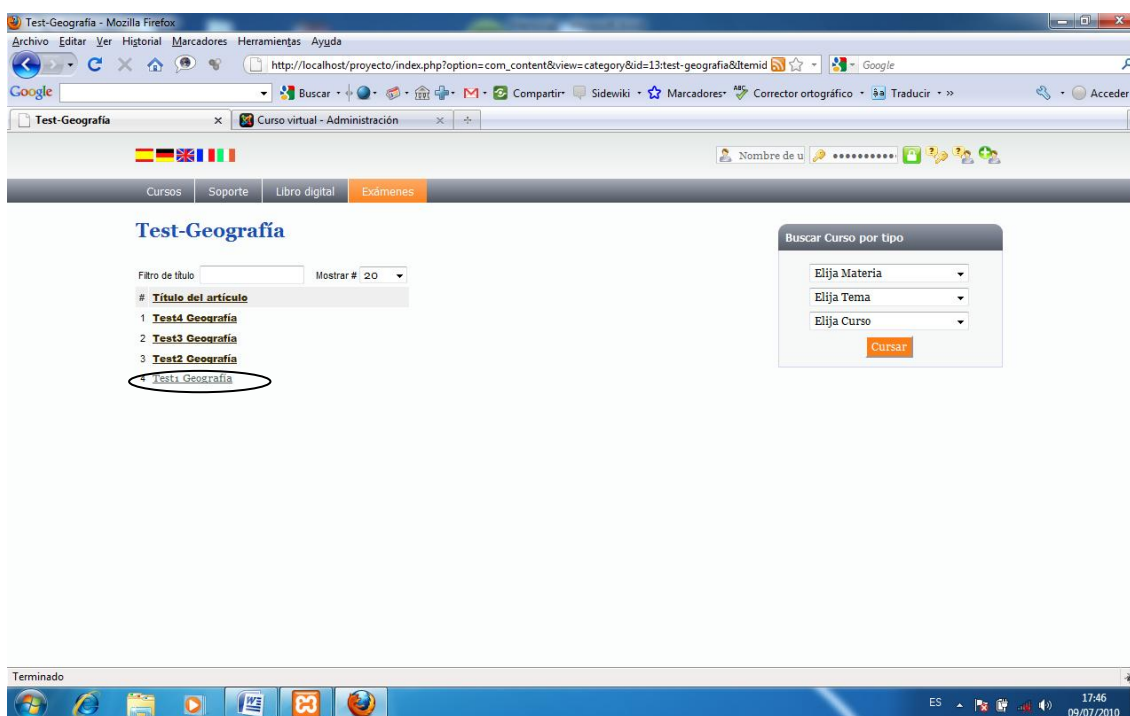


Figura 352

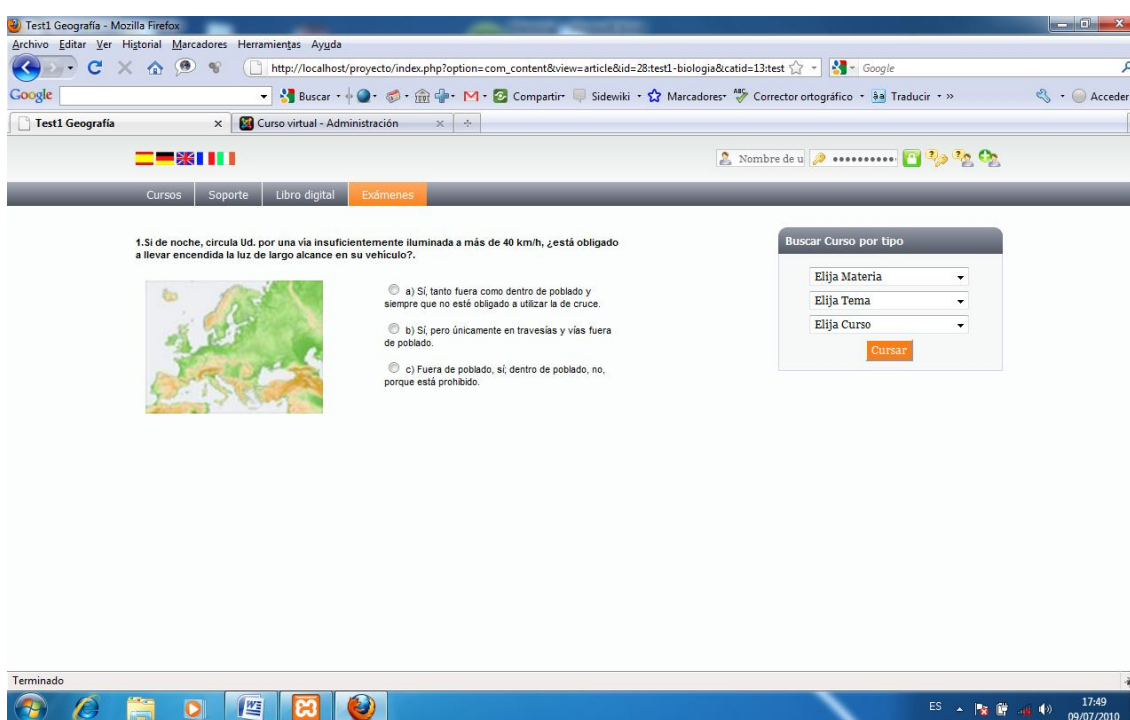


Figura 353

Como es lógico y habitual en todos los test debemos contestar a la pregunta mediante una de las respuestas que se nos dan. Simplemente al hacer click sobre una de las respuestas se nos mostrarán dos opciones para cada una de las preguntas: Siguiente pregunta o Ayuda. Estas dos opciones vienen representadas por los dos iconos que se marcan a continuación en la Figura 354.



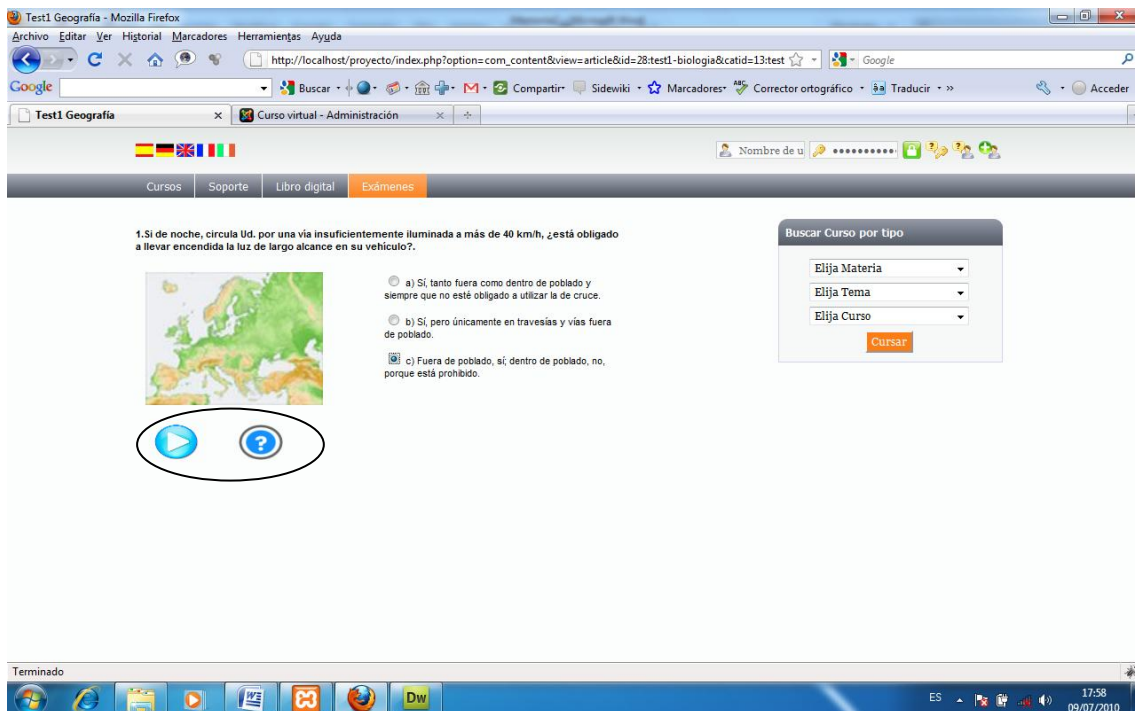


Figura 354

Vamos a ver la funcionalidad de la ayuda, si cliqueamos sobre la interrogación se mostrará un comentario explicativo del profesor y un video referentes a la pregunta que se ha realizado. Se ve esto en la Figura 355.

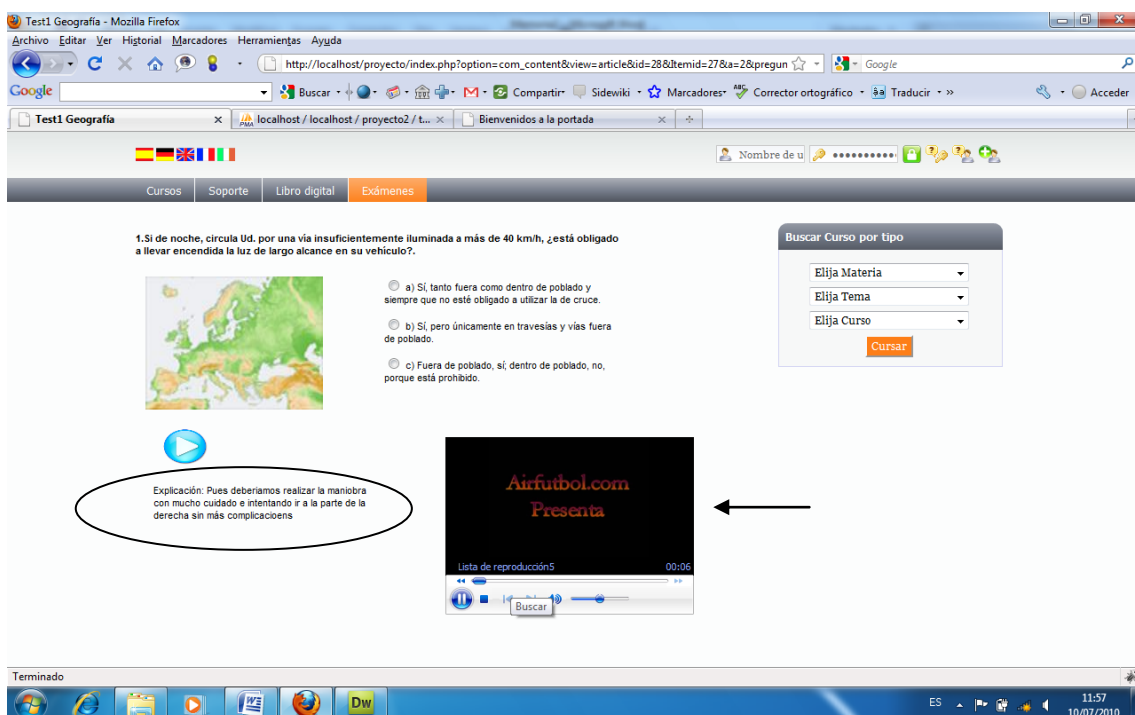


Figura 355

Lo lógico en este punto es pulsar, ahora sí sobre el icono de siguiente pregunta lo que nos llevará a la segunda pregunta del test que se muestra en la Figura 356.



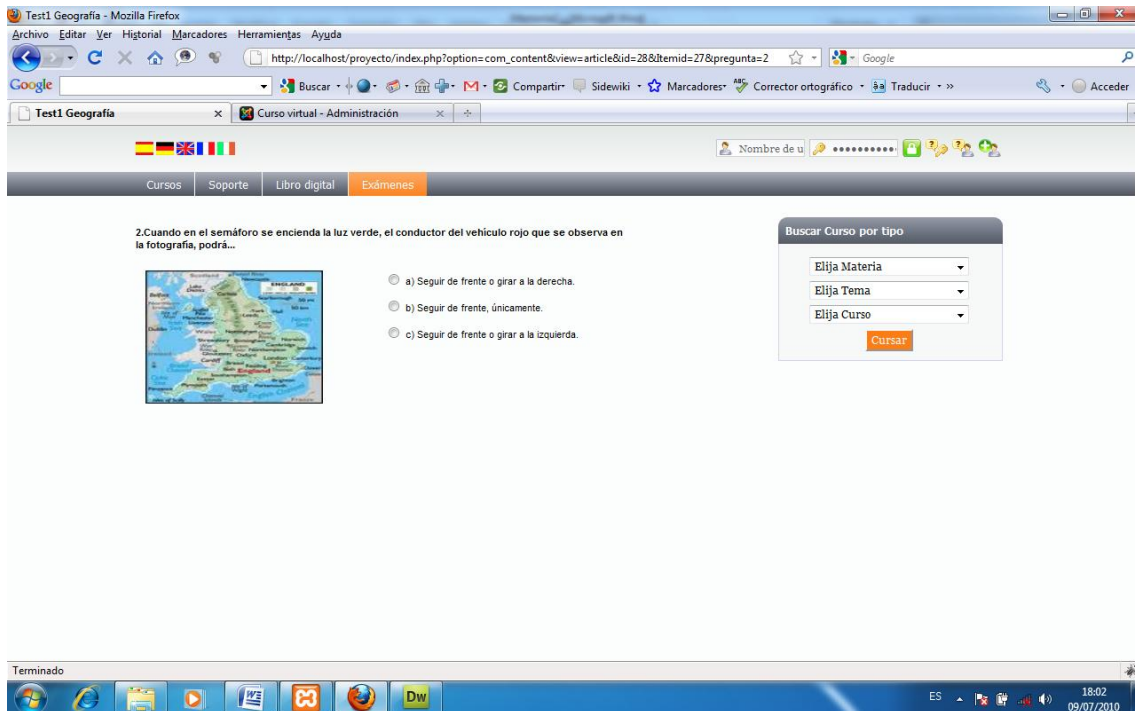


Figura 356

Cuando llegamos a la última pregunta del test no tiene sentido que aparezca el icono de siguiente pregunta, sino que en vez de este debería aparecer el icono que nos dirija a corregir el test. Vemos primeramente la última pregunta de este test en la Figura 357

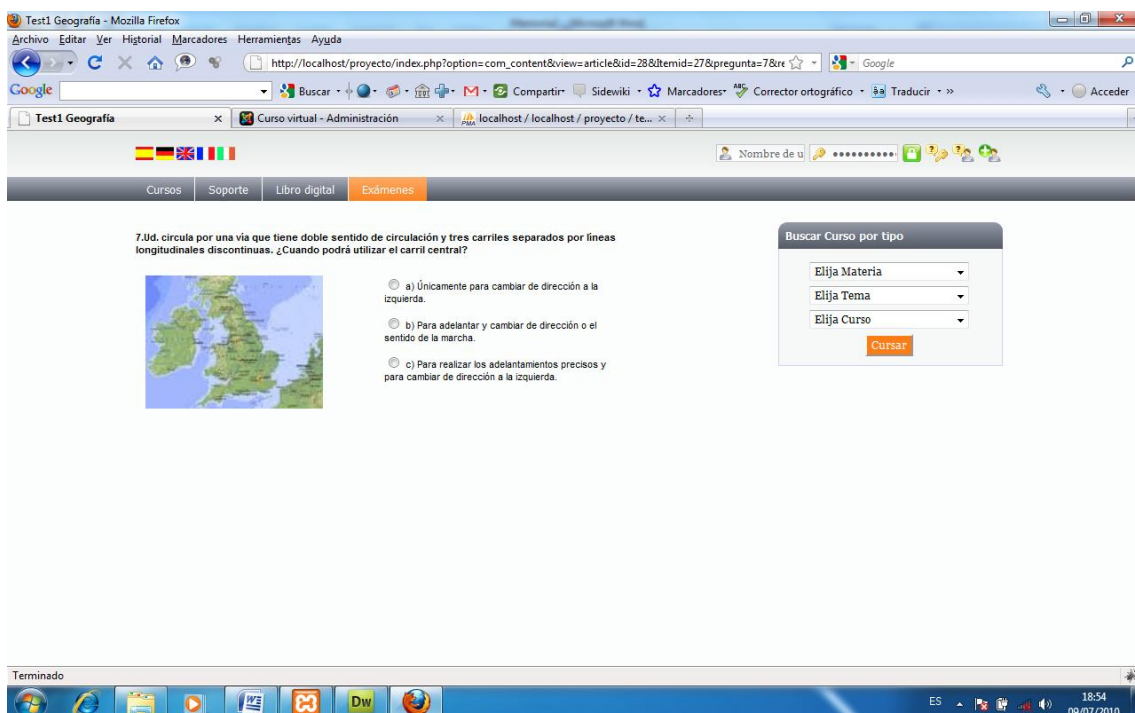


Figura 357

En la Figura 358 vemos que sí pulsamos en la respuesta que queremos responder nos sale el icono de corregir en vez del de siguiente pregunta.

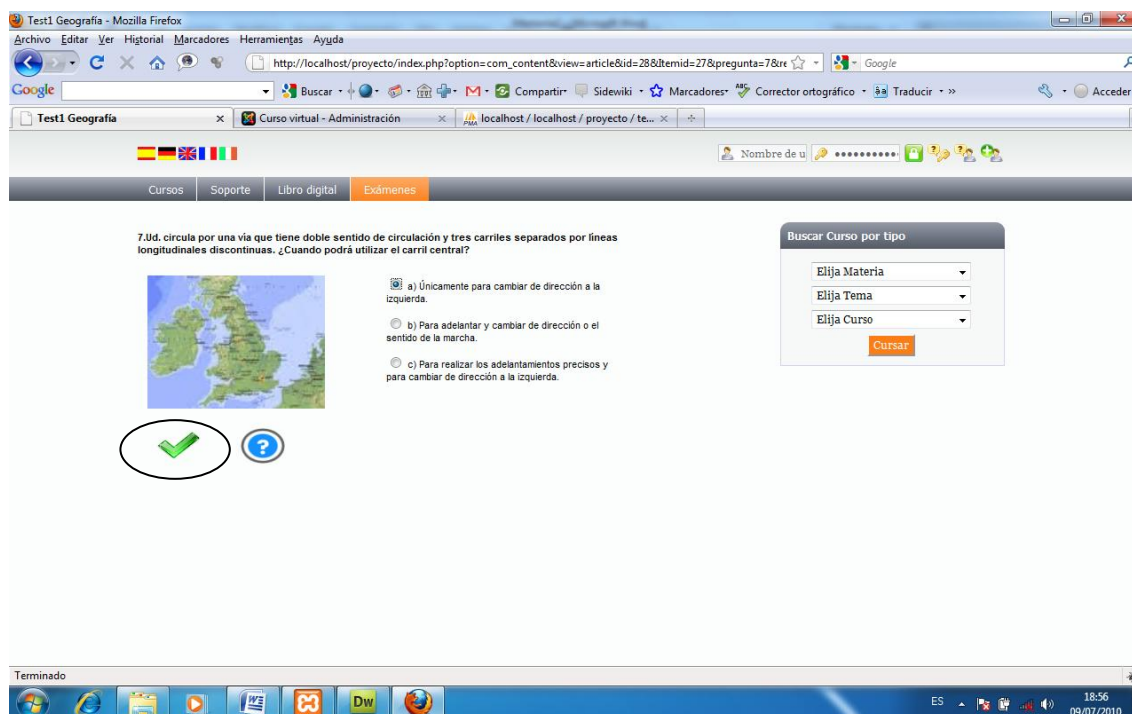


Figura 358

Y si pulsamos sobre este icono se nos direcciona al artículo que muestra la calificación obtenida por el estudiante. Esto se ve en la Figura 359.

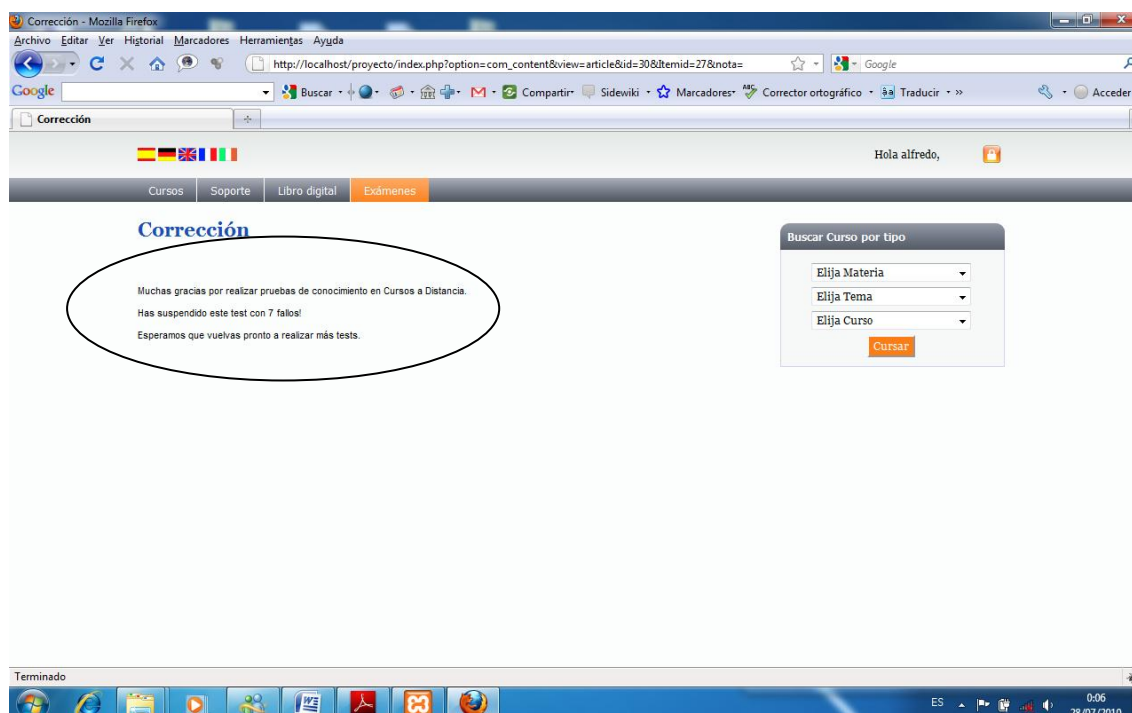


Figura 359

### 3.16.1 EXÁMENES DESARROLLO TÉCNICO

Para la realización de esta aplicación que permite al usuario la posibilidad de autoevaluar los conocimientos adquiridos mediante los cursos de formación, se utilizan varias técnicas unidas y que vamos a detallar a continuación.

En principio podemos decir que existen extensiones Joomla capaces de realizar test de formación pero que no cumplían completamente las expectativas que nuestra plataforma contempla. Nos referimos a la cualidad de test interactivos y con ayuda constante para el alumno que los realiza. Se requería que esta parte de la web sería visual y que la ayuda usada utilizara métodos multimedia.

Las extensiones Joomla para la realización de test suelen fundamentarse, al menos en sus versiones gratuitas, en preguntas y respuestas y como mucho la introducción de alguna fotografía. Por todas estas razones esta parte de la web se decide realizarla mediante programación pura en PHP y HTML, usando CSS para los parámetros de estilo y atacando a la base de datos del sitio web mediante el lenguaje MySQL destinado a este propósito.

Esta idea se puede llevar a cabo gracias a una extensión Joomla que permite introducir código de cualquier tipo en los artículos o módulos Joomla. Existen varias opciones para la realización de esta tarea, en nuestro caso utilizamos el plugin Jumi para la incursión de código en el cuerpo de los artículos Joomla.

El programa realizado consigue mediante un solo archivo que todas las preguntas de un test se muestren una detrás de otra, las preguntas son leídas de la base de datos. Los programas que realizan esta aplicación se encuentran en la carpeta *prog*, dentro de la raíz de la plataforma. El archivo que realiza todas las funciones de los test es *testenunarchivo.php*, e incluidos en esta carpeta también encontramos el archivo *corregir.php*, encargado de mostrar por pantalla el número de errores que ha cometido el alumno y su calificación en forma de aprobado o suspenso y la librería Mootools que utiliza JavaScript para conseguir el efecto de que aparezcan los dos iconos (Siguiendo pregunta y Ayuda) nada más pulsar una de las respuestas y sin necesidad de recargar la página completamente.

Para incluir este programa en el cuerpo de un artículo Joomla utilizamos la extensión Jumi en su versión de plugin, como ya hemos dicho antes, creamos un nuevo artículo Joomla en el Gestor de artículos y en la parte en la que se introduce el texto escribimos lo siguiente:

```
{jumi[prog/testenunarchivo.php]}
```

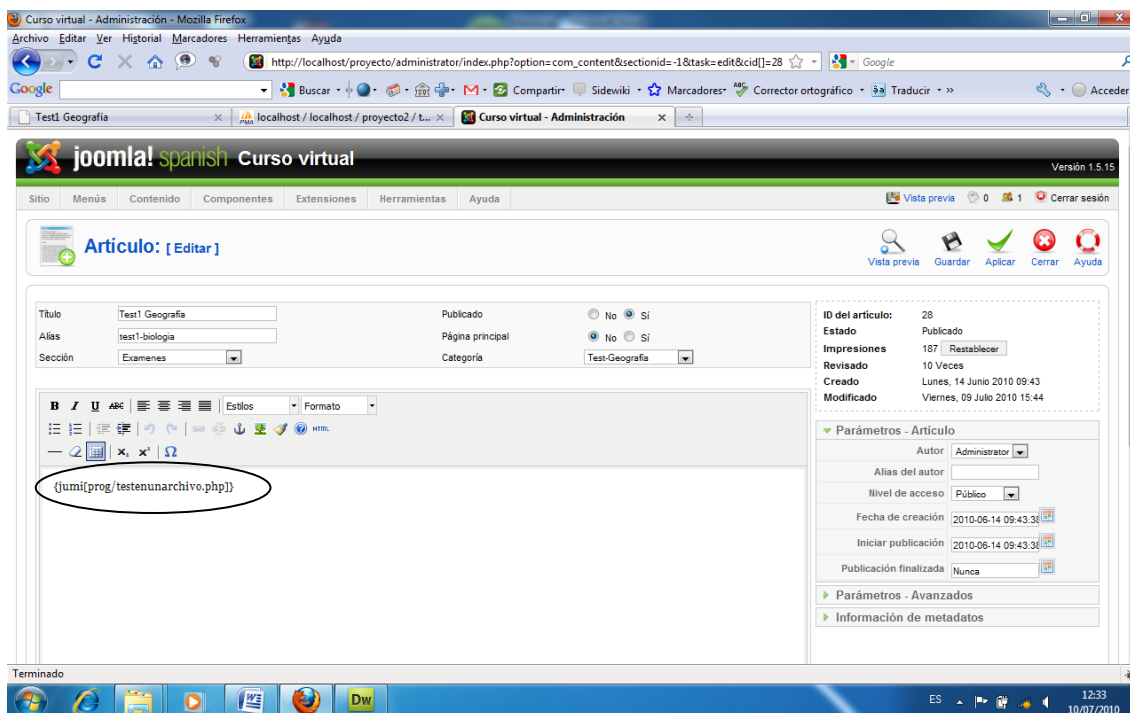


Figura 360

Con esto que se observa en la Figura 360 conseguimos que se muestre el contenido de nuestro programa en el artículo Joomla.

Este programa es de formato genérico, es decir, es un solo archivo que no contiene las preguntas y respuestas de los test en sí mismo sino que las lee directamente de la base de datos. Por lo tanto es necesaria la creación de una tabla dentro de la base de datos que contenga el texto de las preguntas y respuestas, nos diga cuál de las respuestas es la correcta, la ruta de cada una de las fotografías de los tests, la ruta de todos los videos de las ayudas, el número del test que estamos realizando y el comentario del profesor en cada una de las ayudas de cada pregunta. Todos estos parámetros se pueden modificar manualmente usando el gestor de bases de datos incluido en XAMPP, *PhpMyAdmin*.

Cada grupo de respuestas a estas preguntas dispone de tres campos como son `testrespuestacorrecta1`, `testrespuestacorrecta2` y `testrespuestacorrecta3`. Si por ejemplo en una pregunta la respuesta correcta es la c, entonces `respuestacorrecta3` vendrá con un 2 mientras que las dos anteriores vendrán con un 1.

Mostramos en las Figuras 361 y 362 la forma de esta tabla de la base de datos.

tescodigo	tespregunta	tesrespuesta1	tesrespuesta2	tesrespuesta3	tesrespuestacorrecta1	tesrespuestacorrecta2	tesrespuestacorrecta3
1	Si de noche, circula Ud. por una vía insuficientem...	Si, tanto fuera como dentro de poblado y siempre q...	Si, pero únicamente en travesías y vías fuera de p...	Fuera de poblado, si; dentro de poblado, no, porqu...	1	1	2
2	Cuando en el semáforo se enciende la luz verde, el...	Seguir de frente o girar a la derecha.	Seguir de frente, únicamente.	Seguir de frente o girar a la izquierda.	2	1	1
3	Si por causa de avería su turismo queda inmoviliza...	Si, excepcionalmente, y siempre en condiciones de ...	Si, pero sólo cuando el conductor del vehículo rem...	No, porque sólo debe realizarse por otro vehículo ...	1	1	2
4	Ud. conduce su turismo por esta calzada. A la vist...	Únicamente cuando no venga ningún vehículo en sent...	Si.	No.	1	1	2
5	Ud. circula conduciendo su turismo por un tramo de...	60 kilómetros por hora, circulen o no otros vehicu...	50 kilómetros por hora, si no circulan otros vehic...	50 kilómetros por hora, circulen o no otros vehicu...	2	1	1
6	En una vía urbana de tres carriles para el mismo s...	Si, pero sólo si voy a seguir de frente porque es ...	Si, siempre que sea el carril que mejor convenga a...	No, porque existe espacio suficiente en el carril ...	1	2	1
7	Ud. circula por una vía que tiene doble...	Únicamente para cambiar de dirección a la	Para adelantar y cambiar de dirección o el	Para realizar los adelantamientos precisos y para	1	1	2

Figura 361

tesfoto	tesvideo	tesircodigo	testestnum	tescomentarioprofesor
images/fototest/señ8.jpg	videotest/2.wmv	0	1	Pues deberíamos realizar la maniobra con mucho cui...
images/fototest/3.jpg	videotest/2.wmv	0	1	NULL
images/fototest/4.jpg	videotest/2.wmv	0	1	En esta pregunta deberemos responder la respuesta ...
images/fototest/12.jpg	videotest/2.wmv	0	1	NULL
images/fototest/images.jpg	videotest/2.wmv	0	1	NULL
images/fototest/15.jpg	videotest/2.wmv	0	1	NULL

Figura 362

Para la creación de esta base de datos se utilizan comandos SQL que se introducen en *PhpMyAdmin*. Mostramos en la Figura 363, el texto del archivo *test.txt* para hacernos una idea de lo que hemos tenido que realizar para crear esta tabla de la base de datos *proyecto*. Para verlo con mayor detalle se puede acudir al CD del proyecto.



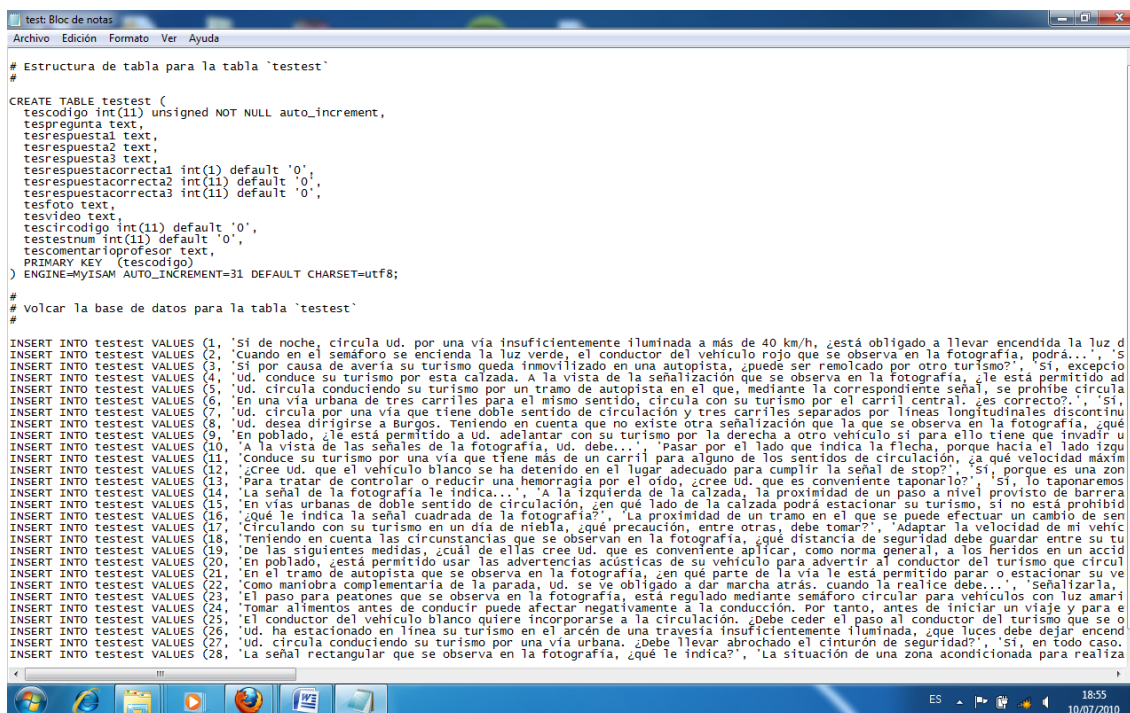


Figura 363

Luego habrá que leer estos datos mediante código MySQL que ataque a la tabla que acabamos de crear. Para ello el archivo `testenunarchivo.php` leerá todos los valores de esta tabla pregunta a pregunta tal y como se muestra en la Figura 364.

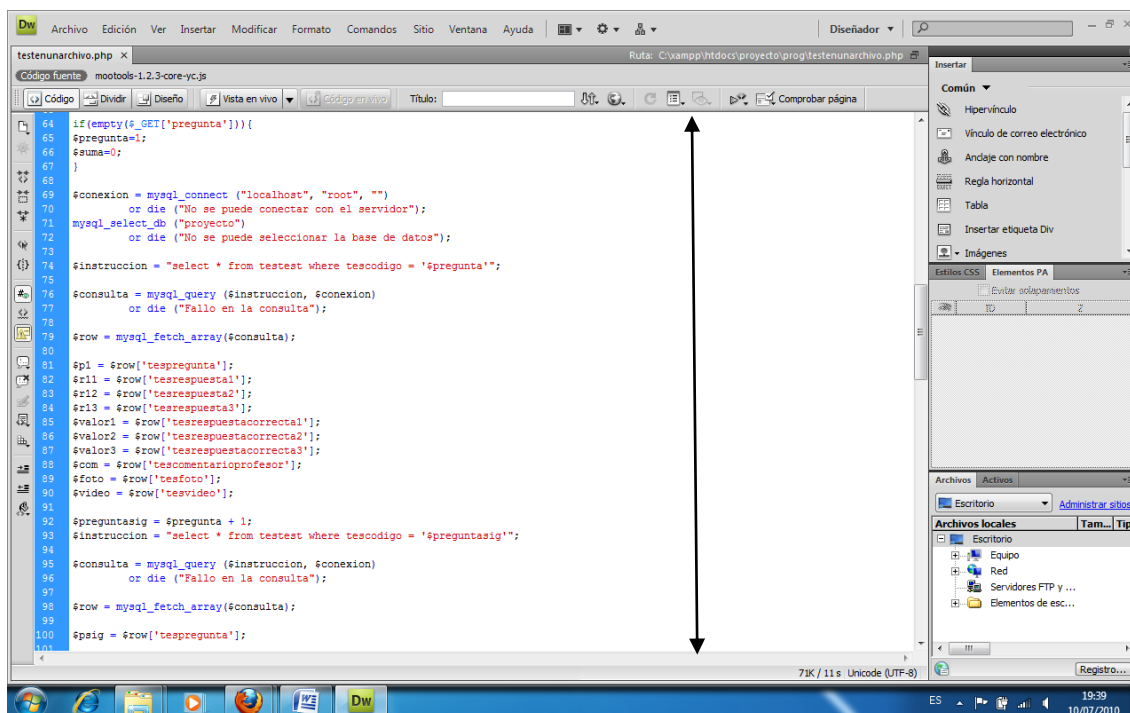


Figura 364

Las fotografías de cada una de las preguntas están situadas en la ubicación `images/fototest`, que se puede ver en la Figura 365.



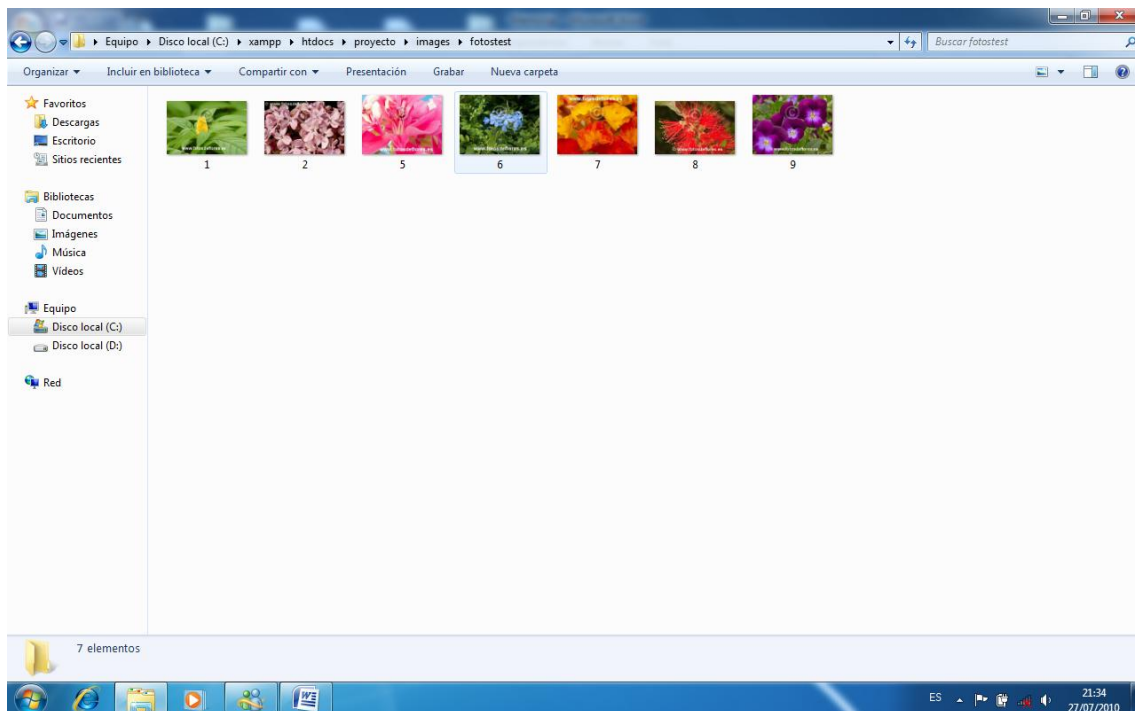


Figura 365

Mientras que la llamada a las mismas viene inmersa en los datos de la tabla de la base de datos. Aquí se escribe la ruta que acabamos de nombrar más el nombre de la foto con su extensión .jpg. Lo vemos en la Figura 366.

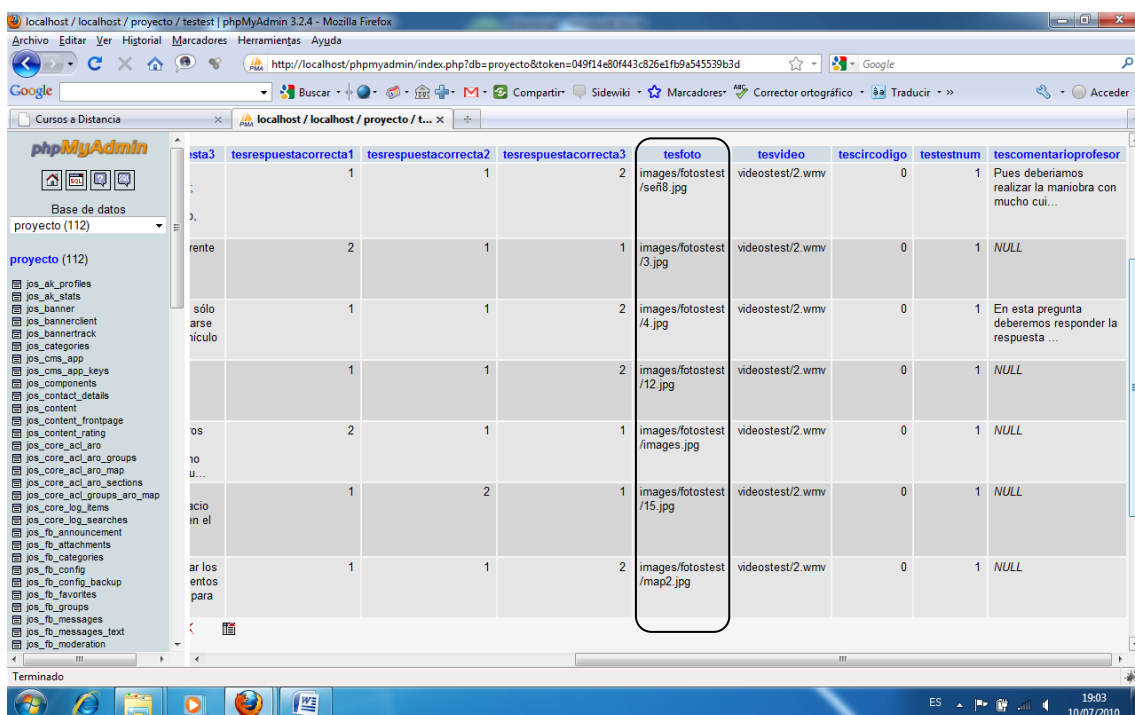


Figura 366

Con los videos pasa algo análogo, en este caso la ubicación de los videos de las ayudas es la carpeta videotest, situada en la raíz del sitio web. Se muestra en la Figura 367.

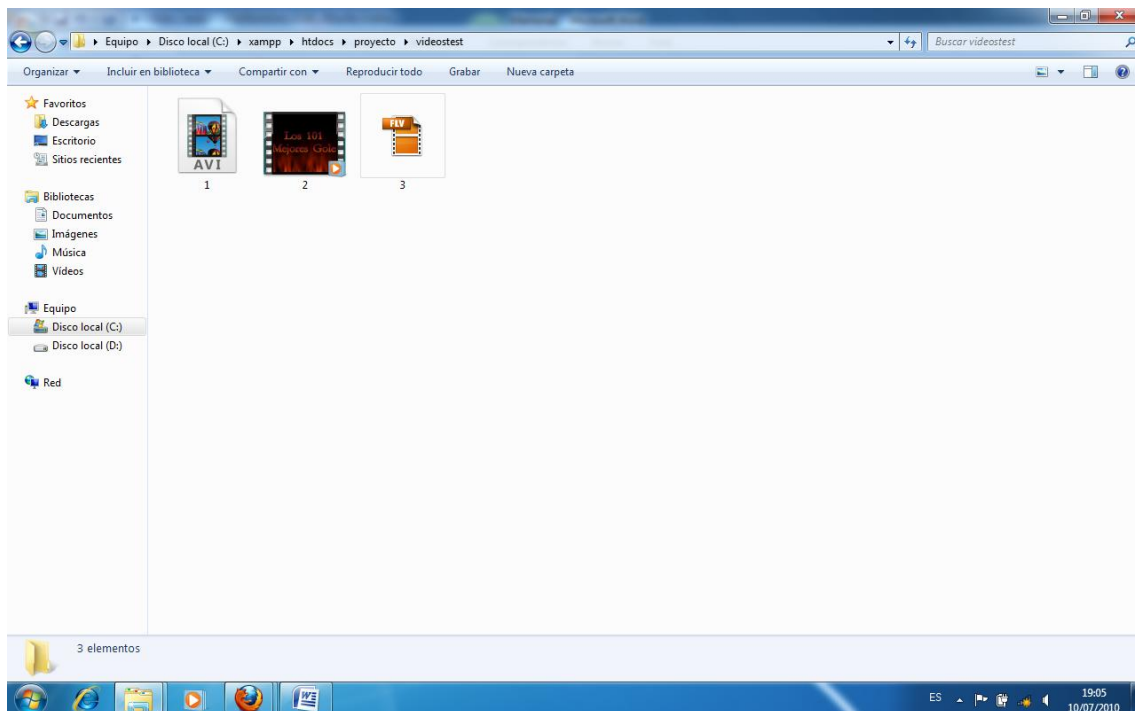


Figura 367

En la tabla testtest, es donde se dice al programa la ubicación de estos archivos mediante el nombre de esta carpeta seguido del nombre del video en cuestión con la extensión pertinente. Sería de la forma: videotest/2.wmv, como se ve en la Figura 368.

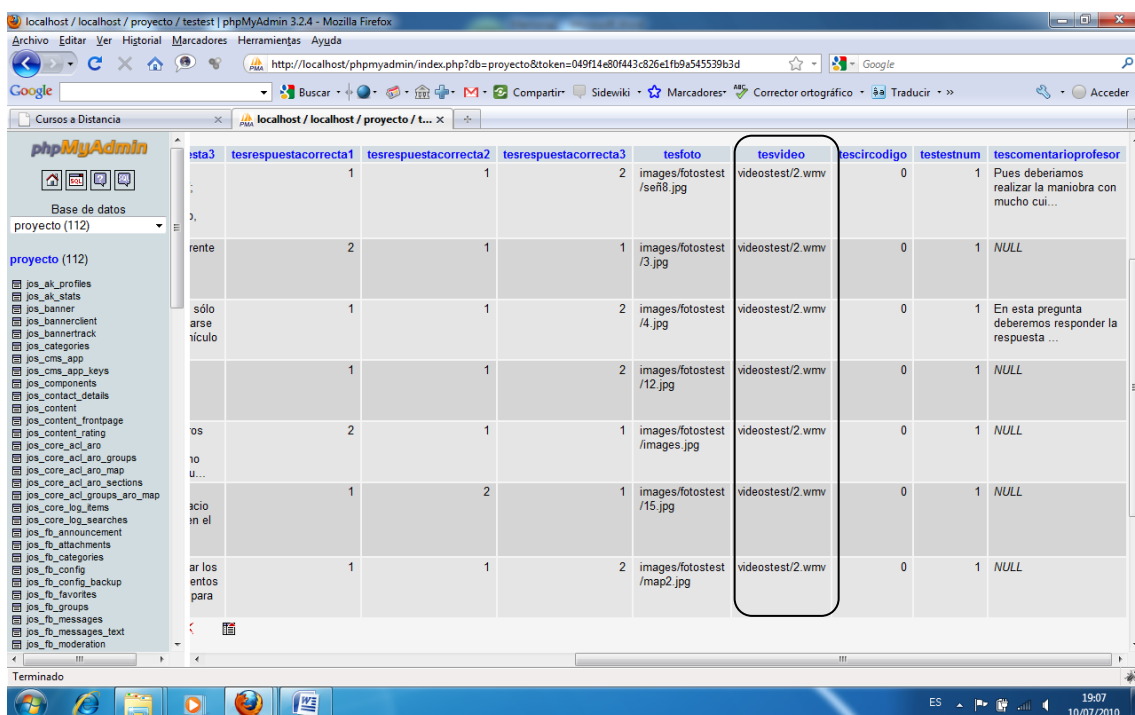


Figura 368

Para realizar el efecto de que aparezcan los iconos de siguiente pregunta y ayuda justo cuando marcamos una opción del test, se utiliza la librería Mootools que permite

realizar efectos muy visuales basados en JavaScript normalmente sin introducir muchas líneas de código pero previo conocimiento del medio.

Los iconos se encuentran en la ruta *images/iconos* que se muestra en la Figura 369.

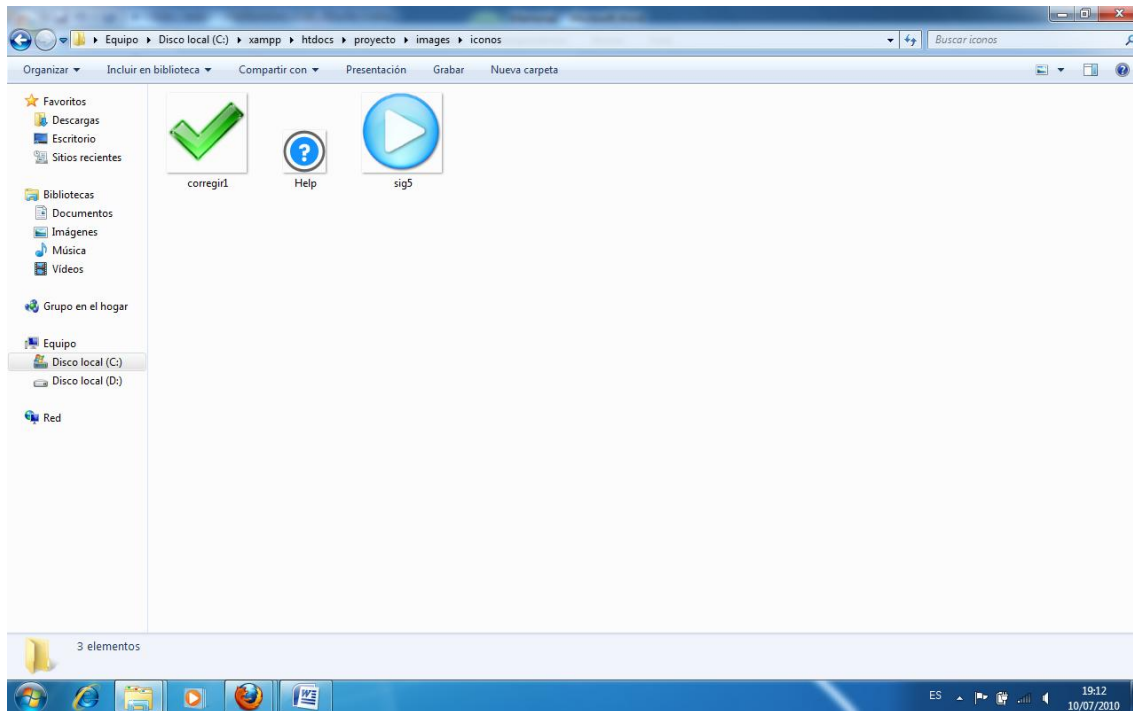


Figura 369

Estos iconos son llamados mediante el programa *testenunarchivo.php*. Lo que hace este programa es realizar una comprobación sobre si la pregunta en la que estamos es la última del test o no lo es. Por lo tanto en cada pregunta el programa busca en la base de datos si existe o no existe la siguiente pregunta. Si existe saca el icono de siguiente pregunta al responder mientras que si la pregunta en la que estamos inmersos es la última del test se mostrará el icono de corregir test que nos llevará al pincharlo al archivo corrector del test *corregir.php*.

Estos dos if del programa que realiza los tests se pueden observar en la Figura 370 o bien en el CD de la aplicación.

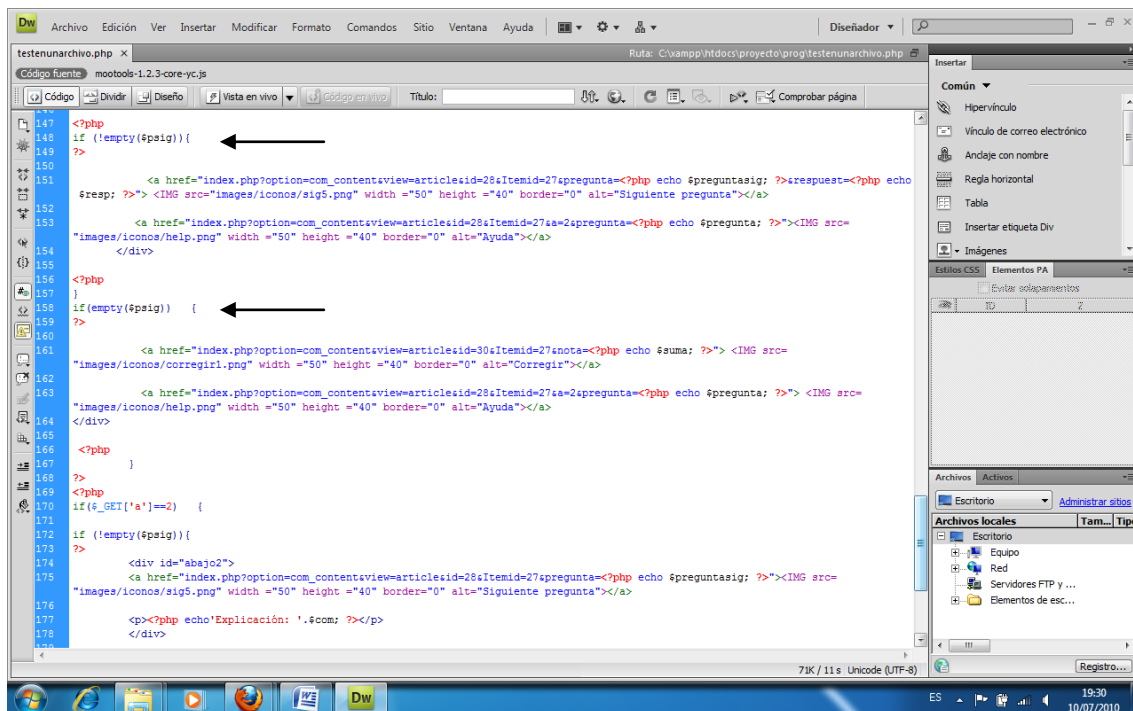


Figura 370

Como podemos observar esta comprobación se hace mediante un típico if. Como se puede ver si la siguiente pregunta está vacía se muestra el icono corregir y si no se muestra el icono siguiente pregunta.

Además de esto se puede observar que durante todo el transcurso de los test nos mantenemos inmersos en la pestaña del menú superior Exámenes. Por tanto la pestaña a la que nos referimos permanece en color naranja y con el texto blanco, esto no es automático como cabría pensar sino que en los enlaces a artículos Joomla hay que añadir el parámetro Itemid=27. Esta ID del enlace del menú superior lo vemos en el gestor del *Menú Superior* en la Figura 371 y 372.

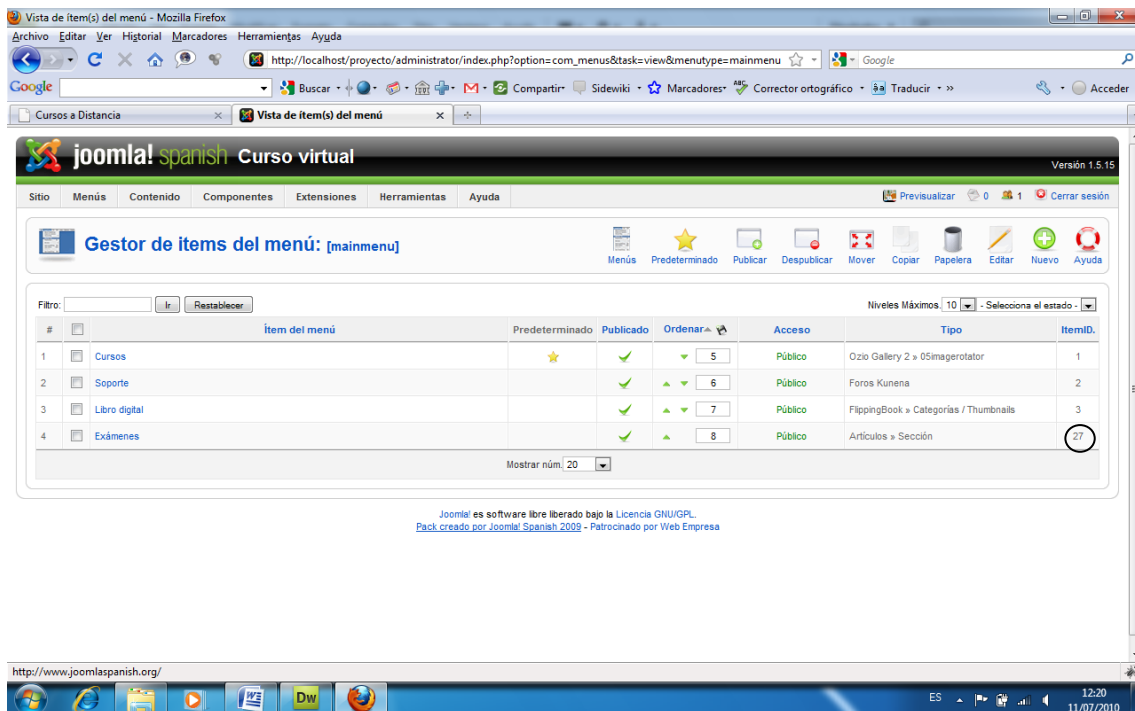


Figura 371

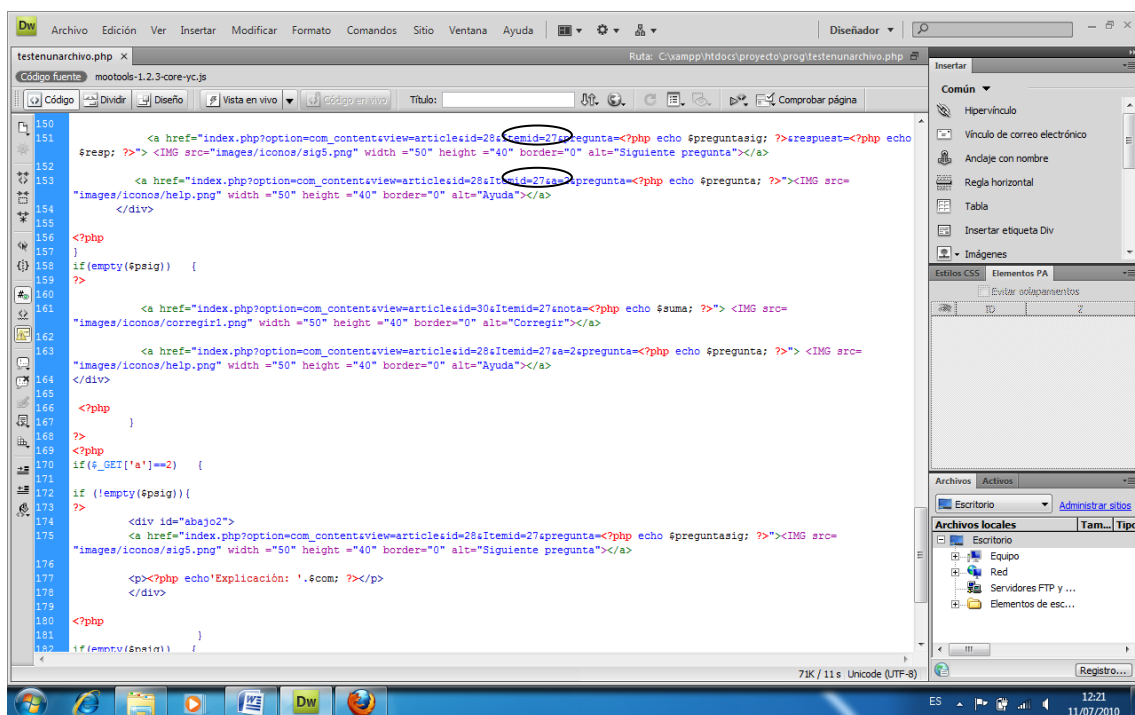


Figura 372

### 3.17 AKEEBA BACKUP

Para la realización de backups o copias de seguridad de nuestro sistema se implementa el componente Akeeba Backup. Este componente permite realizar copias de los archivos de la web, de la base de datos del sitio web o hacer un backup completo que contiene ambas cosas.

Vemos en la Figura 373 la apariencia de este componente en su parte administradora.

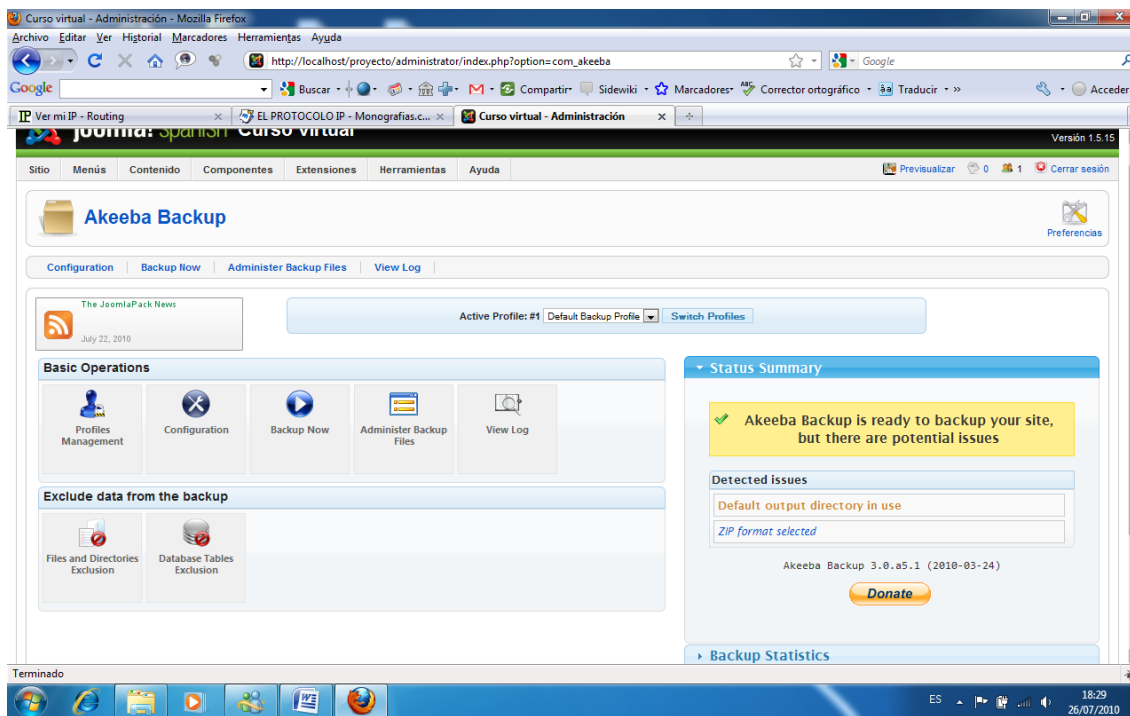


Figura 373

Esta aplicación permite al usuario realizar las copias de seguridad con facilidad y en muy pocos minutos.

El archivo que se obtiene como copia de seguridad está comprimido, para su reconstrucción se descomprimirá y se copiará todo el contenido de esa carpeta en una carpeta situada en la raíz del servidor local que tengamos instalado, en nuestro caso XAMPP. Es importante el nombre que le damos a la carpeta que ponemos en la raíz del servidor local, suponemos que le llamamos *reconstrucción*. Luego iremos a Mozilla Firefox y escribiremos como URL:

<http://localhost/reconstrucción>

Con esto nos aparecerá en pantalla el reconstructor de Akeeba Backup que restaura toda la web por completo en varios sencillísimos pasos. La página inicial de este reconstructor la mostramos en la Figura 374. Luego en desarrollo técnico se explicarán detalladamente los pasos a seguir para conseguir restaurar la web en muy poco tiempo.





Figura 374

### 3.17.1 AKEEBA BACKUP DESARROLLO TÉCNICO

Se pueden elegir la configuración de las copias de seguridad en la página de *Configuración* dentro de la parte administradora del componente. Vemos en la Figura 375 las opciones más importantes que se nos permiten modificar.

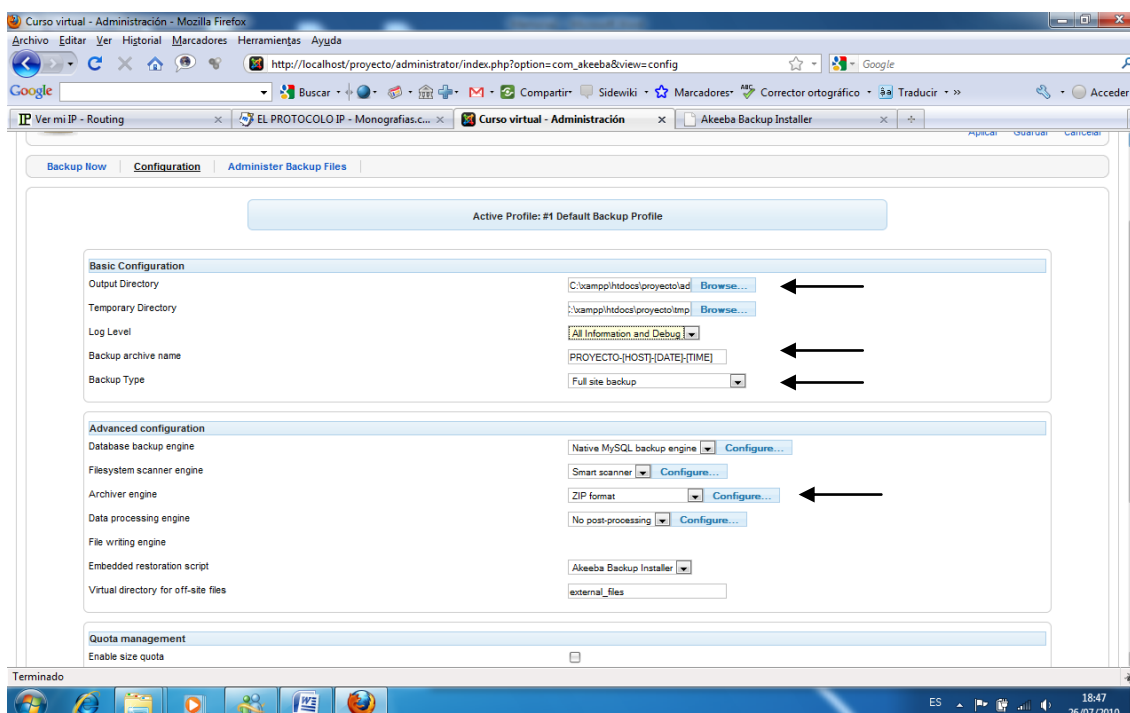


Figura 375

En la primera opción señalada se permite elegir el directorio en el que se guardará la copia de seguridad. En la segunda se puede cambiar el nombre del archivo resultante, normalmente si no lo modificamos, añadirá el día y la hora en la que se ha realizado el backup.

En la tercera opción marcada se puede elegir si queremos realizar la copia de seguridad solo de los archivos de la web, solo de la base de datos o de ambas cosas a la vez. En la cuarta opción se permite elegir el formato de compresión que deseamos para el backup, en este caso se selecciona .zip que es quizá el formato de compresión más universal.

En la sección Adminster Backup Files se muestra una lista de todos los backups realizados en la plataforma “Cursos a distancia”. Lo vemos en la Figura 376.

Aquí se nos permite descargar directamente las copias de seguridad mediante el icono de diskette que evoca la idea de descargas. También se puede ver la duración del proceso de creación del backup y el tamaño del fichero resultante entre otras cosas.

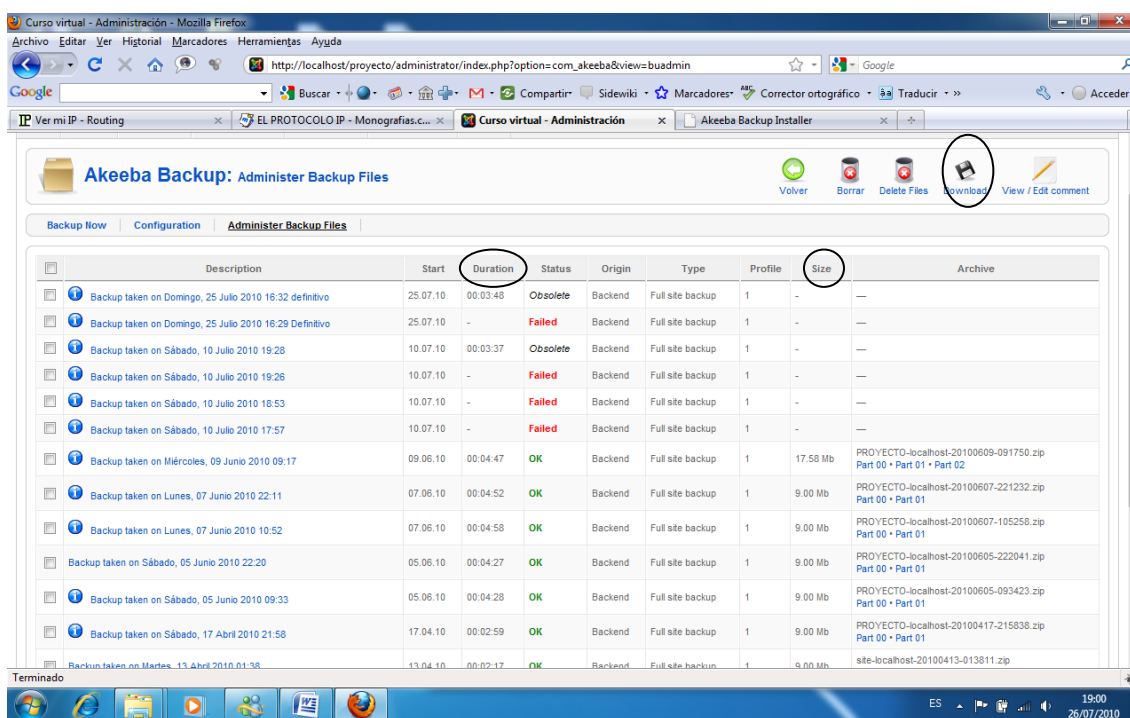


Figura 376

Por último vemos la pantalla de Backup Now en la que se realizan las copias de seguridad propiamente dichas. Aquí se puede escribir una descripción del Backup y una descripción corta. Lo vemos en la Figura 377.

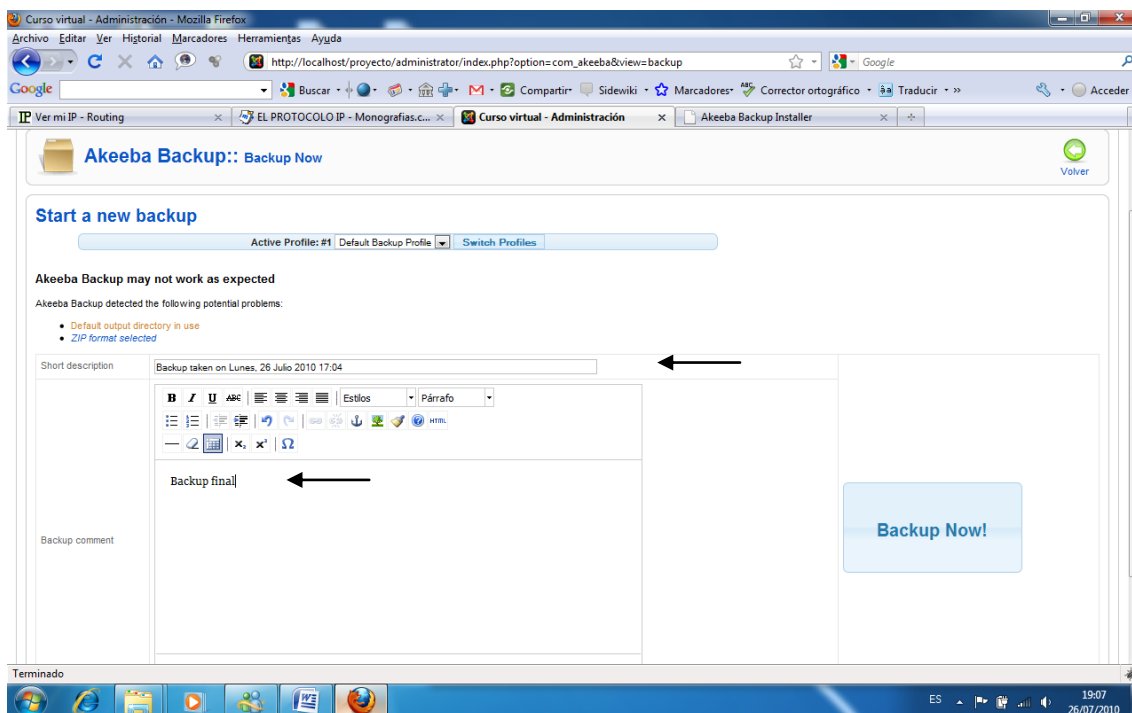


Figura 377

Pasamos ahora a ver el proceso de reconstrucción de una copia de seguridad completa realizada con este componente.. Como se dijo anteriormente hay que copiar todo el contenido del archivo una vez descomprimido en una carpeta en la raíz del servidor local. Si la carpeta se llama *cursos*, escribiremos en el navegador: <http://localhost/cursos> y nos aparecerá la siguiente pantalla que se muestra en la Figura 378.



Figura 378

Aquí se nos muestra el estado de las diferentes opciones que estamos restaurando, si todo está correcto estarán todas las opciones como *Yes* en color verde. Por tanto sólo hay que clicar sobre *Next*.

Pasamos ahora a Database Restore que es la parte más importante de esta reconstrucción. Aquí tendremos que escribir el nombre del servidor, el nombre de usuario y la contraseña de la base de datos. Normalmente para servidores locales se utilizan localhost, root y contraseña no se pone. En nuestro caso lo realizamos así también. Lo vemos en la Figura 379.

Por último se permite también dar el nombre de la base de datos que vamos a reconstruir, con esto hay que tener un poco de cuidado ya que si ponemos un nombre de base de datos que ya existe podemos asociar 2 webs diferentes a una misma base de datos. Para evitar esto en este ejemplo escribimos como nombre de la base de datos *c*.

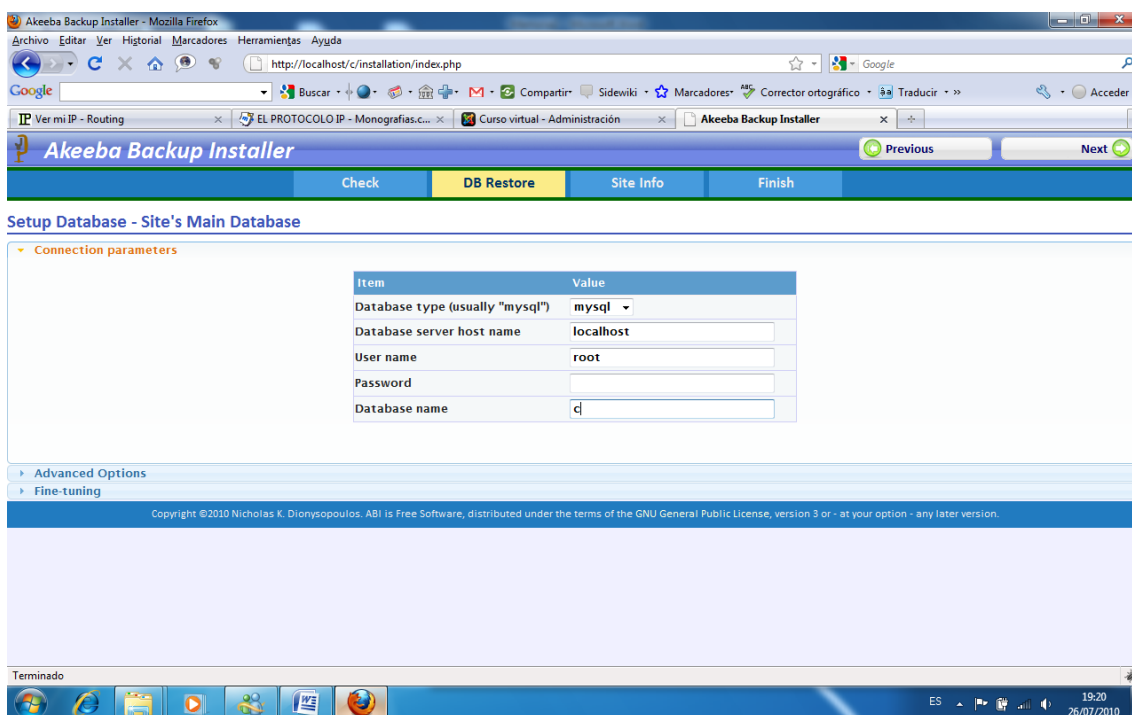


Figura 379

En el siguiente punto se nos piden datos para la conexión vía ftp. Como en nuestro caso no lo vamos a necesitar al estar la web alojada en un servidor local pues pulsamos directamente sobre Next. Lo vemos aún así en la Figura 380.

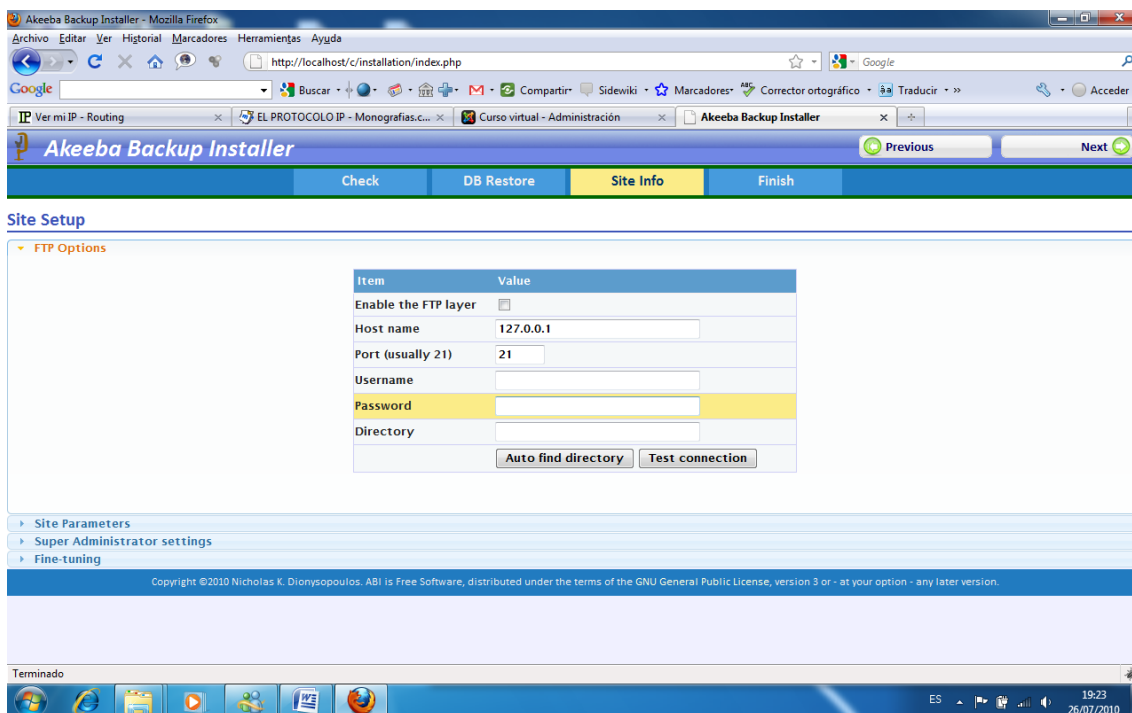


Figura 380

Pasamos ya al último paso en el que tendremos que borrar manualmente el directorio installation de la carpeta contenedora de la web. Lo vemos en la Figura 381.

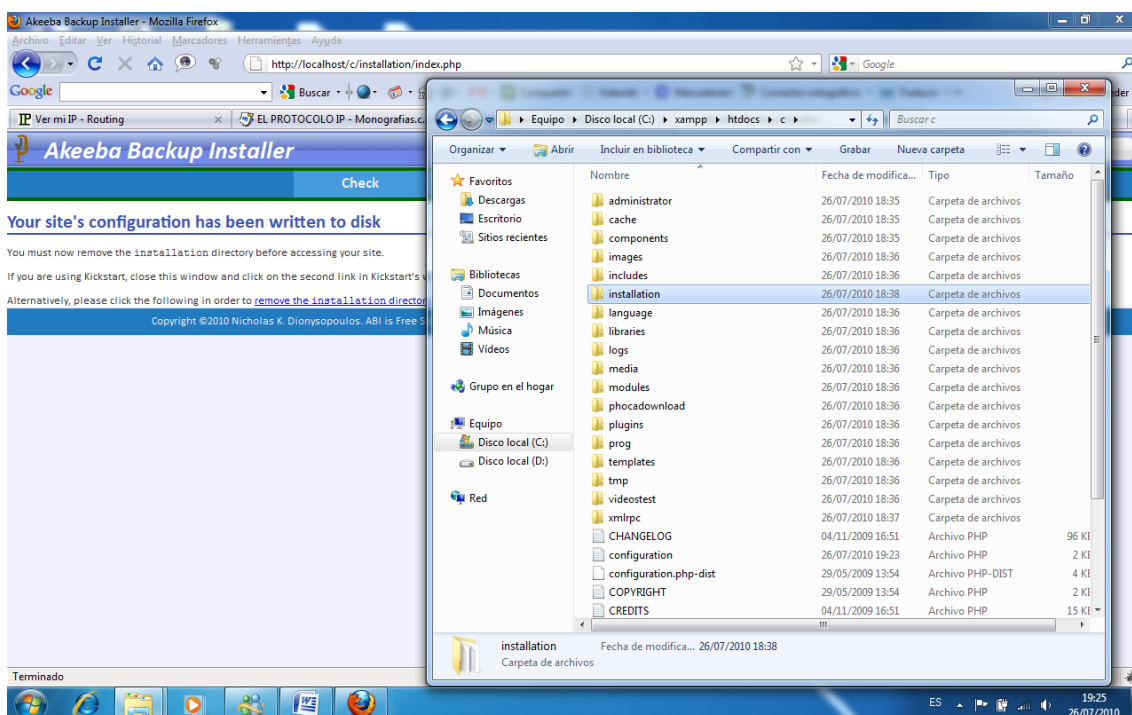


Figura 381

Una vez borrada se escribe el nombre de la web en el buscador Mozilla Firefox y se debe reconstruir la web en su totalidad como en la Figura 382.

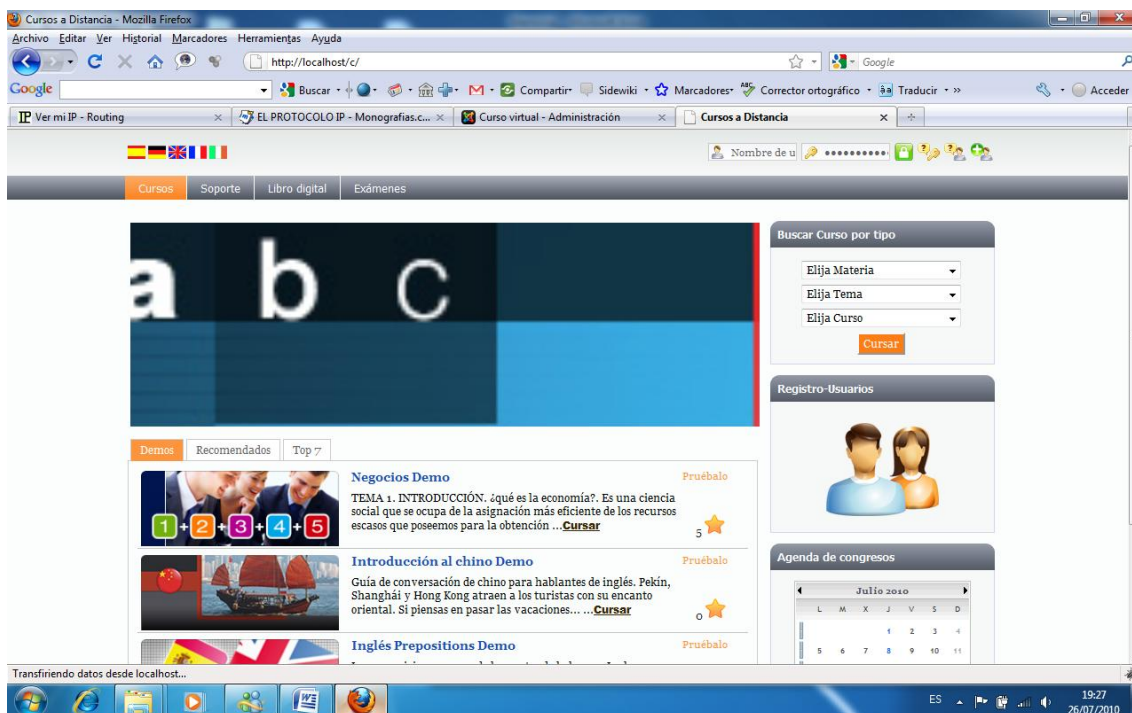


Figura 382



## **CAPÍTULO 4**

# **LÍNEAS FUTURAS**

Una de las grandes ventajas de usar Joomla para la creación de un e-Learning es la posibilidad que nos da esta gran comunidad de usuarios de tener nuestra página web en continua evolución y por tanto de poder añadir al sitio web prácticamente cualquier aplicación que se nos ocurra.

Una aplicación que puede ser de gran utilidad, son por ejemplo los pagos online. Puede que una plataforma de este estilo llegue a ser tan popular que el dueño de la misma quiera empezar a cobrar dinero por algunos de los servicios requeridos. Pues bien en Joomla existen múltiples extensiones para la gestión de pagos online, que no se ha creído conveniente instalar todavía. Existen desde módulos de pago por entrar a la propia página web o también módulos de pago para realizar una tarea específica dentro de la web como puede ser descargar, pago por suscribirse a algún grupo de usuarios, por subir de grado de nivel de usuario, realizar simples donaciones y otras muchas más opciones. Vemos algunas de las extensiones de este tipo en la Figura 383.

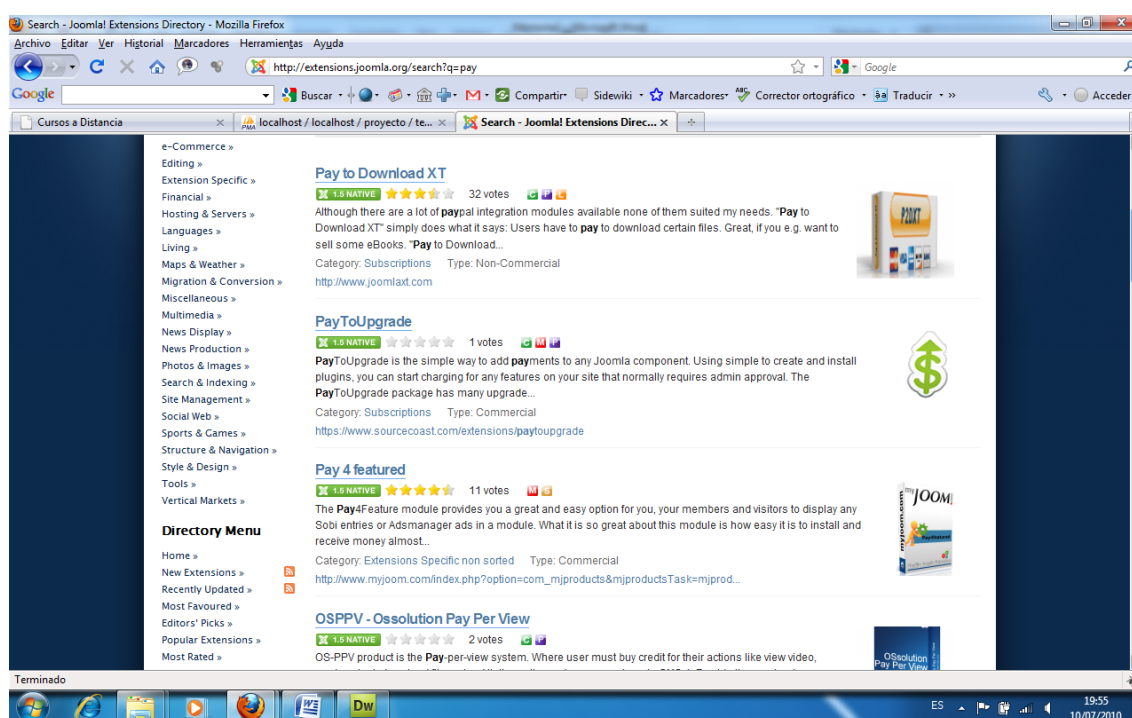


Figura 383

También es posible añadir otro tipo de extensiones como son por ejemplo las relacionadas con Wikipedia, que para nuestro caso podría ser útil y además también existe en otros gestores de e-learning como Moodle.

Estas extensiones suelen crear enlaces directos de las palabras que deseemos a su definición en wikipedia. Vemos varias de ellas en la Figura 384.

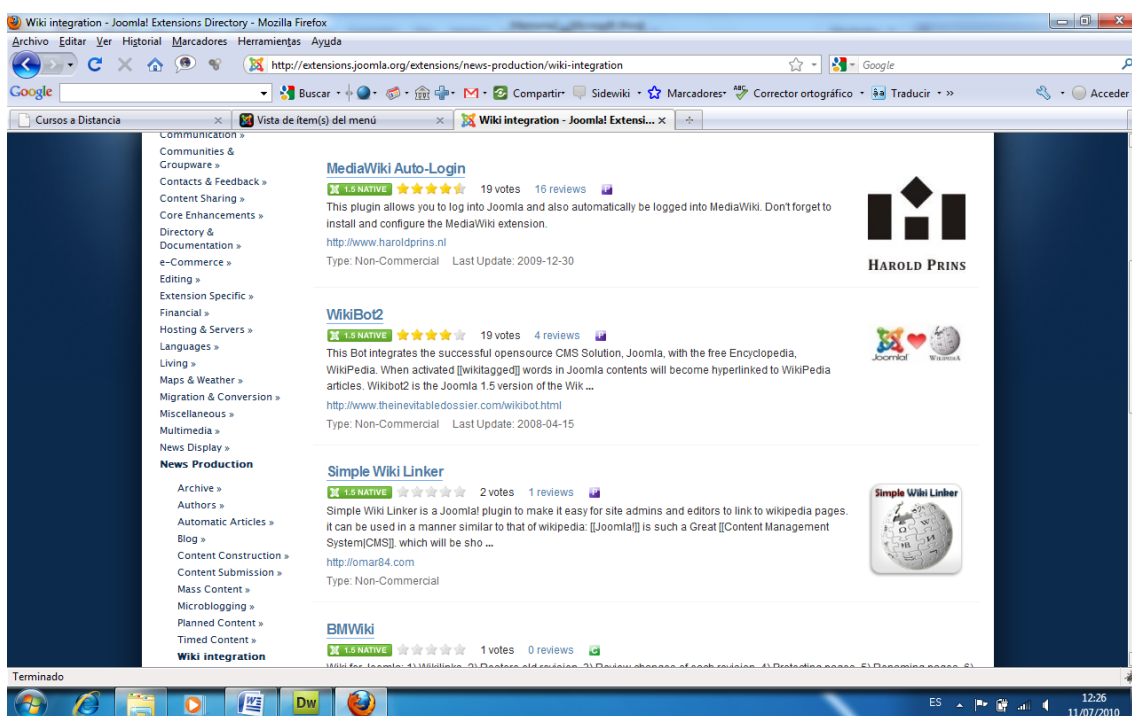


Figura 384

Además de estas 2 ideas también se puede añadir prácticamente cualquier tipo de extensión que se nos ocurra e incluso tener la posibilidad de cambiar una extensión por otra del mismo tipo que nos guste más o nos aporte alguna característica que nos parezca importante. Para ello podemos ojear todas las categorías de extensiones que existen en la página de extensiones de Joomla que se muestra en la Figura 385.

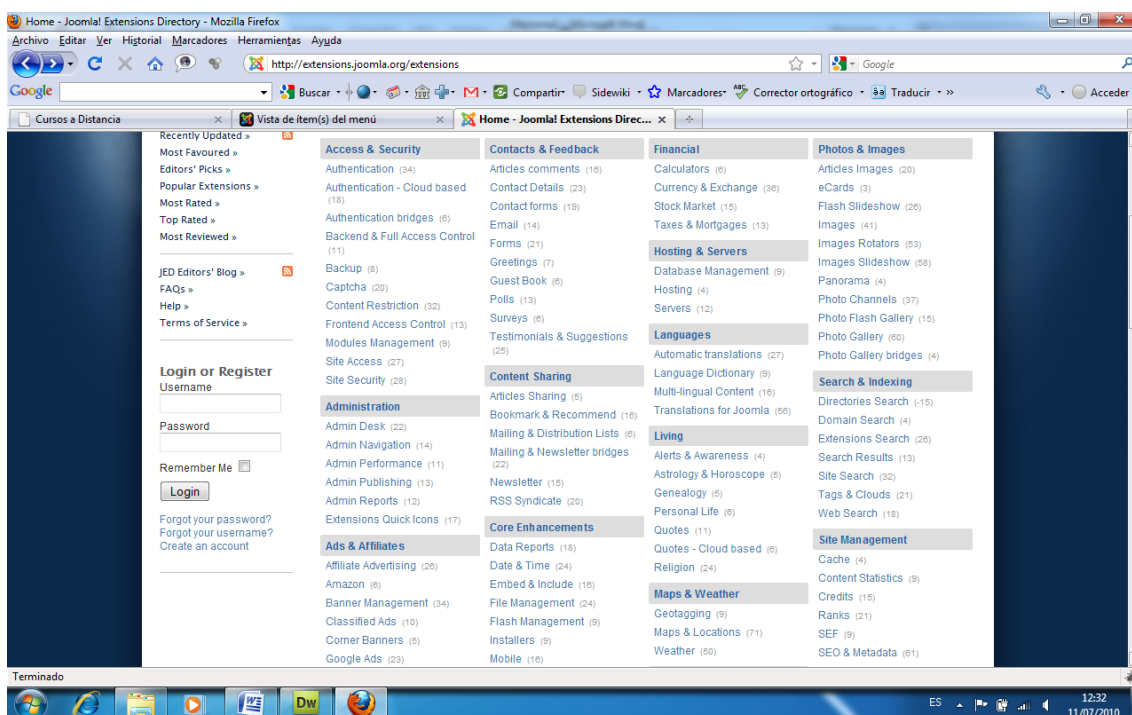


Figura 385

## CAPÍTULO 5

## CONCLUSIONES

Como conclusiones de la generación de este proyecto se destaca la verificación de Joomla del CMS Joomla como un sistema muy válido para la generación de páginas web enfocadas a e-Learning. Esta plataforma nos aporta elementos que permiten realizar este tipo de webs con todos los elementos necesarios para su correcto funcionamiento y además permite la incursión de muchos más módulos que aunque no estén directamente enfocados para la enseñanza online pueden servir para rellenar el sitio web con aplicaciones de todo tipo y no teniendo por tanto ninguna restricción por el hecho de estar usando un LMS que solo dispone de extensiones enfocadas a esta temática.

Entre estas ventajas destacan varias. Joomla nos permite, como ha sido en nuestro caso, la generación de un diseño propio para nuestra web. No nos restringe el diseño bajo ningún sentido sino que se puede crear prácticamente el diseño deseado con un poco de habilidad y gusto.

La extensa gama de extensiones enfocadas a la comunicación nos permite crear un sitio web en el que el soporte online es una de sus grandes prioridades. No se nos restringe la resolución de dudas a tener que buscar o publicar posts en un foro sino que las aplicaciones que pueden ser usadas para este fin son todas las que existen en la actualidad en internet, ya que todas las aplicaciones existentes en la actualidad en la red existen para Joomla o están en desarrollo. En nuestro caso se aportan chats, correo electrónico interno, soporte 1 a 1 con el profesor, etc...

En lo que respecta al contenido multimedia también existe una muy mayor variedad de extensiones de este tipo. Hay una gran cantidad de extensiones para implementar muy visuales galerías fotográficas con diversos efectos como carruseles, sliders, galerías en tres dimensiones, libros digitales... este tipo de extensiones ayudan tanto a mejorar la apariencia general de la web como a facilitar el aprendizaje a los usuarios de una manera más visual e interactiva.

Es importante resaltar también la gran cantidad de usuarios de este CMS. Esto nos aporta una cantidad de extensiones prácticamente infinita y una mayor familiarización de los usuarios con la plataforma.

La facilidad de gestión de contenidos permite al usuario final la posibilidad de variar el contenido del sitio con facilidad y sin necesidad de poseer conocimientos avanzados en referencia a lenguajes de programación enfocados a páginas web ni nada por el estilo. La mayoría de los usuarios de CMS coinciden en que Joomla es el que posee de una interfaz más intuitiva y por lo tanto que permite publicar o despublicar contenidos con gran facilidad y sin demasiado gasto de tiempo.

Esto va unido también a la posible evolución de la plataforma, de nuevo sin tener conocimientos avanzados de programación es posible que el propietario de la web implemente una nueva aplicación no existente todavía en el sitio web, como podría ser la gestión de pagos para el futuro. También es muy asequible poder cambiar una extensión por otra del mismo tipo pero que por la razón que sea creamos que se adapte mejor a la web o nos vaya a dar una funcionalidad mejor o más cercana a lo que se busca.

En cuanto a los conocimientos adquiridos por mi persona, creo que ha sido un trabajo muy válido para mi formación como tecnólogo ya que se ha llegado hasta un nivel que para mi opinión, bastante profesional. La inclusión de nuevas posiciones de memoria para la colocación de extensiones, la creación del diseño de la web manualmente o la introducción de la aplicación de exámenes mediante programación en HTML-PHP-MySQL con toques de estilos CSS creo que así lo fundamentan.



## **CAPÍTULO 6**

# **PRESUPUESTO**

Se especifica que con jPFChat nos referimos a la versión de pago del componente utilizado para la implementación del chat. El usado es una versión de prueba. Lo mismo ocurre para el componente Flipping Book que se utiliza para implantar el libro digital y con Frontend User Access que es el componente encargado de gestionar los permisos de acceso de los alumnos.

Vemos el presupuesto desglosado en la Figura 386.

Nº Orden	Concepto/Referencia	Cantidad	Precio Unitario	Subtotal	
1	Horas mano de obra	640	30 €	19.200 €	
2	Alojamiento año	1	3.000,00 €	3.000 €	
3	jPFChat	1	100,00 €	100 €	
4	Frontend User Access	1	60,00 €	60 €	
5	Flipping Book	1	40,00 €	40 €	
	Total sin IVA			22.400 €	
	IVA		18%		
				26.432 €	Total

*Figura 386*

El total del presupuesto asciende a la cantidad de (veintiséis mil cuatrocientos treinta y dos) €.

16 de Julio de 2010,

Enrique Cuevas Ruiz.

## **CAPÍTULO 7**

# **BIBLIOGRAFÍA**

En cuanto a la bibliografía nos remitiremos en su totalidad a páginas web, en principio parece importante nombrar la página web de Joomla en su apartado de extensiones donde podemos encontrar una lista de todas las extensiones que existen ordenadas por tipos. Se muestra en la Figura 387 y su url es la siguiente:

<http://extensions.joomla.org>

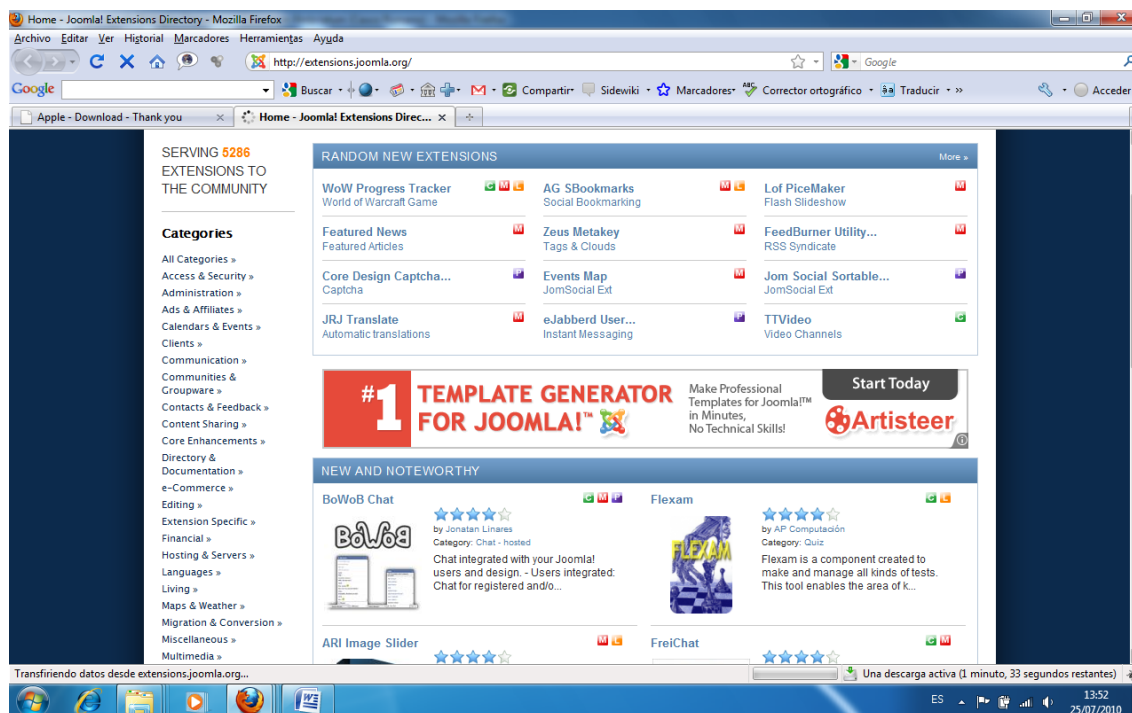


Figura 387

Además se van a añadir las url en las que se han estudiado tutoriales de Joomla para avanzar en el conocimiento del CMS:

[www.deseoaprender.com/JOOMLA/QueEs.html](http://www.deseoaprender.com/JOOMLA/QueEs.html)

[www.joomlaspanish.org/content/view/27/79/](http://www.joomlaspanish.org/content/view/27/79/)

[www.solojoomla.com/](http://www.solojoomla.com/)

[www.joomlatuto.com/](http://www.joomlatuto.com/)

[www.joomlaos.net/](http://www.joomlaos.net/)

Para el aprendizaje de temas relacionados con programación PHP, HTML se usaron tutoriales inmersos en las siguientes páginas web:

[www.desarrolloweb.com](http://www.desarrolloweb.com)

[www.programacion.com/php/](http://www.programacion.com/php/)

[www.webestilo.com/html/](http://www.webestilo.com/html/)

<http://php.net/index.php>

[www.w3schools.com/php/default.asp](http://www.w3schools.com/php/default.asp)

Para temas relacionados con CSS se utilizaron manuales online de las páginas siguientes:

[www.w3.org/Style/CSS](http://www.w3.org/Style/CSS)

[www.webestilo.com/css](http://www.webestilo.com/css)

[www.w3schools.com/css/default.asp](http://www.w3schools.com/css/default.asp)

[www.manualdecss.com](http://www.manualdecss.com)

Para temas relacionados con la gestión de la base de datos MySQL se utilizaron las siguientes URL:

[www.webestilo.com/mysql](http://www.webestilo.com/mysql)

[www.desarrolloweb.com/directorio/bases\\_de\\_datos/mysql/](http://www.desarrolloweb.com/directorio/bases_de_datos/mysql/)

Por último para la utilización de la librería Mootools nos remitimos a la propia página de esta aplicación donde se explica el funcionamiento de la misma:

<http://mootools.net/>

Pamplona a 23 de Julio de 2010

Enrique Cuevas Ruiz